

Clau

ED-2026-797

Títol abreujat

Adequació d'espais necessaris
per la realització del cicle de
cuina a l'Institut Martí Dot de
Sant Feliu de Llobregat

Data de redacció

Març 2026

Tipus d'estudi

Projecte Bàsic i Executiu

Ubicació

Sant Feliu de Llobregat



Generalitat de Catalunya

**Departament d'Educació
i Formació Professional**

Documents

M, CN, PR, PT, AN

Autors/es

Ferran Pelegrina Ruiz

Exemplar 1

Tom 1 de 2

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT.

Expedient ED-2026-797

Institut Martí Dot

Carrer Josep Teixidor, 2-12.

08980 Sant Feliu de Llobregat

PROMOTOR

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ I FORMACIÓ PROFESSIONAL. Serveis Territorials al Baix Llobregat

AUTOR DEL PROJECTE

FPA,slp, FERRAN PELEGRINA RUIZ, arquitecte

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ**DD DADES GENERALS**

- DD-01 Contingut de l'encàrrec
- DD-02 Identificacions i agents del projecte
- DD-03 Relació de documents complementaris i tècnics
- DD-04 Autoria, signatura i dates

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD-01 Objecte i abast del projecte
- MD-02 Informació prèvia i antecedents
- MD-03 Descripció del projecte
- MD-04 Compliment de normativa vigent i dels requeriments bàsics del CTE
- MD-05 Descripció dels sistemes d'instal·lacions
- MD-06 Resum de característiques econòmiques
- MD-07 Fotografies

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 01 Treballs previs i enderross
- MC 02 Paleteria i revestiments
 - 02.1 Compartimentació interior
 - 02.2 Cel rasos
 - 02.3 Acabats interiors
 - 02.4 Planta coberta
- MC 03 Elements practicables
 - 03.1 Fusteries exteriors
 - 03.2 Fusteries interiors
 - 03.3 Mampares
- MC 04 Paviments
- MC 05 Equipaments
 - 05.1 Equipament de banys
 - 05.2 Equipament de cuina
- MC 06 Instal·lacions
 - 06.1 Electricitat

| | |
|-------|-------------------------------|
| | 06.2 Enllumenat |
| | 06.3 Fontaneria i ACS |
| | 06.4 Gas |
| | 06.5 Sanejament |
| | 06.6 Calefacció |
| | 06.7 Ventilació |
| | 06.8 Veu i dades |
| | 06.9 Porter electrònic |
| | 06.10 Megafonia |
| | 06.11 Contra Incendis |
| | 06.AJ Ajudes al ram de paleta |
| MC 07 | Urbanització exterior |
| | 07.1. Moviment de terres |
| | 07.2. Fonaments i contencions |
| | 07.3. Paviments |
| | 07.4 Serralleries |
| MC GR | Gestió de residus |
| MC SS | Seguretat i salut |

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

| | |
|-------|------------------------------------|
| ME-01 | Estudi i organització de les obres |
| ME-02 | Termini d'execució |
| ME-03 | Pla de treball |

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

| | |
|---|-----------|
| 01 Situació | E. 1/3000 |
| 02 Emplaçament | E. 1/1000 |
| 03 Planta i alçats generals. Imatges estat actual | E. 1/500 |
| 04 Estat actual. Planta, alçat i secció | E. 1/150 |
| 05 Estat actual. Aula 112 | E. 1/50 |
| 06 Estat actual. Aula 113 | E. 1/50 |
| 07 Estat actual. Aula 114 | E. 1/50 |
| 08 Estat actual. Aula 115 | E. 1/50 |
| 09 Enderroc i obra nova. Planta general | E. 1/100 |
| 10 Planta proposta | E. 1/100 |
| 11 Cotes. Planta proposta | E. 1/75 |
| 12 Proposta. Planta, alçats i secció | E. 1/150 |
| 13 Planta coberta. Detalls forats forjat | E. 1/75 |
| 14 Fusteries exteriors. Planta general i detall | E. 1/50 |
| 15 Fusteria exteriors i Serralleria | E. 1/100 |
| 16 Fusteria exteriors i Serralleria | E. 1/100 |
| 17 Compartimentació vertical. Envans i revestiments | E. 1/100 |
| 18 Fusteries interiors. Planta | E. 1/100 |
| 19 Fusteries interiors. | E. 1/50 |
| 20 Compartimentació horitzontal. Paviments i revestiments | E. 1/100 |
| 21 Compartimentació horitzontal. Fals sostre i il·luminació | E. 1/100 |
| 22 Alçats interiors. Serveis | E. 1/50 |
| 23 Alçats interiors. Menjador | E. 1/60 |
| 24 Equipament cuina. Planta proposta | E. 1/50 |
| 25 Equipament cuina. Alçat zona bar | E. 1/35 |
| 26 Equipament cuina. Alçat zona cocció | E. 1/50 |
| 27 Equipament cuina. Alçat zona preparació | E. 1/35 |
| 28 Equipament cuina. Alçat zona cocció i preparació | E. 1/35 |
| 29 Equipament cuina. Alçat zona cambres | E. 1/35 |

| | |
|--|---------|
| 30 Equipament cuina. Alçat zona rentat | E. 1/35 |
| 31 Equipament cuina. Alçat zona preparacions fredes | E. 1/35 |
| 32 Instal·lacions sanejament. Separador de greixos. | E. 1/50 |
| 33 Instal·lació contra incendis. Recorregut d'evacuació | |
| 34 Instal·lació contra incendis. Estat reformat | E.1/100 |
| 35 Instal·lació ventilació. Estat reformat | E.1/100 |
| 36 Instal·lació sanejament. Estat reformat | E.1/100 |
| 37 Instal·lació de gas. Estat actual / Enderroc | E.1/100 |
| 38 Instal·lació de gas. Estat reformat | E.1/150 |
| 39 Instal·lació de gas cuina. Estat reformat | E.1/100 |
| 40 Instal·lació de gas cuina (Ampliació). Estat reformat | E.1/25 |
| 41 Instal·lació de calefacció. Estat actual | E.1/100 |
| 42 Instal·lació de calefacció. Estat reformat | E.1/100 |
| 43 Instal·lació de fontaneria. Estat reformat | E.1/100 |
| 44 Instal·lació telecomunicacions. Estat reformat | E.1/100 |
| 45 Instal·lació enderroc. Estat actual | E.1/100 |
| 46 Instal·lació de força. Estat reformat | E.1/100 |
| 47 Instal·lació d'enllumenat. Estat reformat | E.1/100 |
| 48 Instal·lació elèctrica. Esquema elèctric 1 | E. s/e |
| 49 Instal·lació elèctrica. Esquema elèctric 2 | E. s/e |

PR PRESSUPOST

PT PLEC DE CONDICIONS

AN ANNEXES

- AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable
- AN-02 Control de qualitat dels materials
- AN-03 Estudi de seguretat i salut
- AN-04 Manual d'ús i manteniment
- AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008, 89/2010. Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- AN-06 Memòria i càlculs instal·lacions
- AN-07 Fitxes tècniques equipament cuina

I MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

DD 1. Contingut de l'encàrrec

L'encàrrec es desenvolupa en el marc d'un contracte de serveis per a la redacció del **Projecte Bàsic i Executiu per a la adequació d'espais necessaris per la realització del cicle de cuina a l'Institut Martí Dot de Sant Feliu de Llobregat**, situat al Carrer Josep Teixidor número 2-12 de Sant Feliu de Llobregat (08980). **Clau ED-2026-797**.

Aquest contracte menor es va treure a licitació per part del Departament d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat, resultant adjudicatari del contracte en data 20-02-2026, la societat professional Ferran Pelegrina i Associats, SLP, amb número d'expedient ED-2026-797.

El present document es redacta en compliment de les condicions contractuals, i el seu contingut és:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Per a la adequació d'espais necessaris per la realització del cicle de cuina a l'Institut Martí Dot de Sant Feliu de Llobregat.

Es va efectuar una visita prèvia per concretar les actuacions, amb responsables dels SSTT del Departament d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat, direcció del centre i l'equip d'arquitectura que redacta el projecte.

En la visita es va concretar el programa funcional de l'ampliació, les adequacions dels espais i els criteris generals de l'actuació.

DD 2. Identificacions i agents del projecte

Promotor:

El promotor del projecte és el Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya (NIF S0811001G), gestionat pels **Serveis Territorials al Baix Llobregat**, amb domicili al Carrer Laureà Miró, 328 de Sant Feliu de Llobregat 08980.

La societat professional adjudicatària del contracte és Ferran Pelegrina i Associats, CIF B62025812 amb domicili a la Casanova de la Font, s/n de Balenyà (08550).

L'arquitecte autor del projecte és Ferran Pelegrina Ruiz, adscrit al Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, amb el número de col·legiat 18581-7, amb NIF 77091322-Z.

L'Equip de treball està a més format pels següents tècnics:

Josep Maria Adam, arquitecte
David Prera i Payà, arquitecte tècnic

Es pot contactar amb els autors:

Adreça de correu Ordinari: **Casanova de la Font, Balenyà, 08550**

E-mail: fpa@fpa.cat i edificacio3@fpa.cat

Telèfon: **938821818**

Fax: **938820106**

Web: **www.fpa.cat**

S'adjunta la fitxa n. 1 relativa als agents del projecte.

FITXA 01 Agents del projecte**Projecte:**

Títol del projecte: **Projecte Bàsic i Executiu per a la adequació d'espais necessaris per la realització del cicle de cuina a l'Institut Martí Dot de Sant Feliu de Llobregat**
Emplaçament: **Carrer Josep Teixidor, 2-12. Sant Feliu de Llobregat (08980)**
Clau: **ED-2026-797**
Expedient FPa: **F26006**

Promotor:

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat NIF: 50811001G
Adreça: Carrer Laureà Miró Núm. 328
Municipi: Sant Feliu de Llobregat Codi postal: 08980

Projectistes:

Empresa FPA,SLP NIF: B62025812
Representant per: Ferran Pelegrina Ruiz
Arquitecte Ferran Pelegrina Ruiz NIF: 77091322-Z
Adreça: Casanova de la Font Núm. s/n
Municipi: Balenyà Codi postal: 08550
Col·legiat: 18581-7 C. electrònic: fpa@fpa.cat Tel. 938821818

Redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Empresa FPA,SLP NIF: B62025812
Representant per: Ferran Pelegrina Ruiz
Arquitecte: Ferran Pelegrina Ruiz NIF: 77091322-Z
Col·legiat: 18581-7 C. electrònic: fpa@fpa.cat Tel. 938821818

Pla de control de qualitat

Empresa FPA,SLP NIF: B62025812
Representant per: Ferran Pelegrina Ruiz
Arquitecte: Ferran Pelegrina Ruiz NIF: 77091322-Z
Col·legiat: 18581-7 C. electrònic: fpa@fpa.cat Col·legiat: 18581-7

DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors

S'inclouen a continuació les dades identificadores dels tècnics o empreses col·laboradores que hi figuren com autors dels documents i/o projectes complementaris.

Altres tècnics o empreses col·laboradores:**Estudi de Gestió de Residus:**

| | | | |
|-------------|-----------------------|-------------|------------|
| Empresa | FPA, S.L.P. | NIF | B62025812 |
| Responsable | Ferran Pelegrina Ruiz | NIF | 77091322-Z |
| Correu | fpa@fpa.cat | Telèfon | 938821818 |
| Adreça | Casanova de la Font | núm. | s/n |
| Municipi | Balenyà | Codi Postal | 08550 |

Instruccions d'ús i manteniment:

| | | | |
|-------------|-----------------------|-------------|------------|
| Empresa | FPA, S.L.P. | NIF | B62025812 |
| Responsable | Ferran Pelegrina Ruiz | NIF | 77091322-Z |
| Correu | fpa@fpa.cat | Telèfon | 938821818 |
| Adreça | Casanova de la Font | núm. | s/n |
| Municipi | Balenyà | Codi Postal | 08550 |

DD 4. Autoria, signatura i dates

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

INSTITUT MARTÍ DOT
Carrer Josep Teixidor, 2-12
Sant Feliu de Llobregat (08980)

PROMOTOR: Departament d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat.

AUTOR DEL PROJECTE: FPA,slp, Ferran Pelegrina Ruiz, arquitecte

El projecte consta dels següent documents:

- I MEMÒRIA**
- II DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- III PLEC DE CONDICIONS**
- IV ESTAT D'AMIDAMENTS**
- V PRESSUPOST**
- VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS**

L'arquitecte autor assumeix l'autoria del projecte i signa aquest full de reconeixement, a Balenyà, Abril de 2026.

Signatura digital

Ferran Pelegrina Ruiz (18581-7)

L'encàrrec als redactors s'emmarca en un contracte de serveis per concurs obert, adjudicat a FPA,slp, pel Departament d'Educació i Formació Professional, que actua en nom propi i per conta de la Generalitat de Catalunya. La clau identificadora del projecte és **ED-2026-797**.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 01. Objecte i abast del projecte

L'objecte del projecte és la redacció del **Projecte Bàsic i Executiu** per a la adequació d'espais necessaris per la realització del cicle de cuina a l'Institut Martí Dot de Sant Feliu de Llobregat, situat al Carrer Josep Teixidor número 2-12 de Sant Feliu de Llobregat (08980).

Amb aquest projecte es pretén definir tots els aspectes funcionals, formals, constructius, energètics i mediambientals de tots els espais necessaris per a la realització del cicle de cuina, que inclourà els espais de cuina, menjador i serveis.

Els espais projectats i llur superfície s'han determinat en base als requeriments del Departament d'Educació i Formació Professional que han estat facilitats amb l'encàrrec.

MD 02. Informació prèvia i antecedents

MD 2.1 Requisits normatius

La normativa d'aplicació al projecte:

a) Normatives de disciplina urbanístiques i ordenances municipals:

La Normativa vigent és el Pla General Metropolità. Sant Feliu de Llobregat.

b) Codi Tècnic de l'Edificació – CTE

Les solucions adoptades en el projecte proporcionaran a l'edifici les prestacions adequades per tal de garantir el requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, seguretat i d'habitabilitat regulats pel Codi Tècnic de l'Edificació (en endavant el CTE), segons els articles 3.1.b) i 3.1.c) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació (en endavant la LOE).

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1.a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació - LOE:

Els requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1.a) de la LOE, són els següents: el d'utilització, el d'accessibilitat i el d'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

- Per als requisits d'utilització s'han aplicat els Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya de data Març 2016 (Revisada 2020).

- El projecte garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, la seva accessibilitat a l'edifici des de la via pública a totes les dependències, amb el compliment de la Normativa Vigent:

- Codi d'Accessibilitat de Catalunya, (Decret 209/2023)

L'apartat 4.3 de la secció SUA 1 i SUA 9 del Document Bàsic (DB) de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

S'aplicarà la normativa d'obligat compliment en quan a l'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

Antecedents

El projecte que es presenta respon a la petició del Departament d'Educació i Formació Professional de realitzar l'adequació dels espais necessaris per a la realització del cicle de cuina de l'Institut Martí Dot.

Aquest contracte menor es va treure a licitació per part Departament d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat, resultant adjudicatari del contracte en data 20-02-2026, la societat professional Ferran Pelegrina i Associats, SLP, amb número d'expedient ED-2026-797.

Requisits

El projecte seguirà i s'adequarà a tots els procediments i criteris específics del Departament d'Educació i Formació Professional, ajustats en les successives reunions de treball amb els Tècnics de Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya.

MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

Dades de l'entorn físic

El municipi de Sant Feliu de Llobregat es troba a la comarca del Baix Llobregat, a la província de Barcelona. Està situat a una altitud aproximada de 30 m sobre el nivell del mar i té una extensió superficial d'aproximadament 11,8 km². Limita al nord amb Molins de Rei i Sant Cugat, a l'est amb Barcelona i Sant Just Desvern, al sud amb Sant Joan Despí i Santa Coloma de Cervelló, i a l'Oest amb Sant Vicenç dels Horts. El municipi es troba a la vall baixa del riu Llobregat, entre la plana deltaica i els primers relleus de la serra de Collserola. El paisatge de l'entorn del municipi combina zones urbanes consolidades amb espais naturals i agrícoles propers al riu. El clima és mediterrani litoral, caracteritzat per hiverns suaus i estius càlids, amb precipitacions moderades concentrades principalment a la primavera i la tardor. El nucli urbà presenta una trama urbana consolidada pròpia de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb una combinació d'edificació residencial plurifamiliar, equipaments públics i zones d'activitat comercial.

L'edificació que emplaça el projecte està situat al Carrer Josep Teixidor, 2-12, al municipi de Sant Feliu de Llobregat. La parcel·la està delimitada al nord pel Carrer Reverend Martí Duran, a sud pel Carrer Josep Teixidor, a l'est amb la Carretera Nacional N-340 i a oest amb el carrer de San José.

Segons cadastre i base cartogràfica (amb referència cadastral 9720301DF1892B0001GU), l'Institut Públic Martí Dot té una superfície de parcel·la de 9.082m² i una superfície construïda aproximada de 10.820m².

Dades de l'edifici

L'edifici objecte del present projecte correspon a l'Institut Martí Dot, centre públic situat al carrer Josep Teixidor, 2-12, al municipi de Sant Feliu de Llobregat (Baix Llobregat, Barcelona).

El conjunt edificat està format per diversos volums que configuren el recinte docent i que s'organitzen al voltant dels espais exteriors de pati i circulació. L'edificació es destina principalment a l'activitat docent pròpia d'un institut d'educació secundària, incloent aules teòriques, espais administratius, dependències de serveis, també consta d'instal·lacions específiques vinculades a la formació professional que s'hi imparteix.

Els ensenyaments que s'imparteixen al centre són: ESO, Batxillerat, Cicles Formatius (FPI – IFE) i Programes de formació i inserció (PFI – PTT).

Els diferents volums edificats s'organitzen segons els usos educatius. En els volums principals es disposen les aules docents i espais de suport educatiu, així com dependències de direcció, administració i serveis del centre. El centre també disposa d'espais específics destinats a tallers i aules tècniques, vinculats a les diferents famílies formatives impartides al centre.

Constructivament, els diferents volums presenten solucions constructives amb façanes resoltes principalment mitjançant paraments d'obra vista i paraments d'obra arrebossada. La configuració dels volums respon a criteris funcionals i a l'organització dels diferents usos docents.



Localització i característiques dels subministraments existents

L'actual edifici ja disposa dels serveis d'aigua, electricitat, gas i telecomunicacions. L'actuació que es projecta adequa les instal·lacions existent per poder fer arribar aquestes instal·lacions a la nova cuina-menjador.

Per l'execució de les obres no seran necessàries potències elèctriques elevades, ni són previsible grans consums, per aquesta raó no es considera necessari contractar subministrament elèctric per efectuar les obres.

Dades del solar

El centre escolar objecte del present projecte es va construir als voltants de l'any 1970. Segons cadastre i base cartogràfica, l'institut té una superfície de parcel·la de 9.082m² i una superfície construïda aproximada de 10.820m².

MD 2.4 Descripció de l'estat actual de l'edifici

L'institut s'organitza a través d'un edifici principal situat al centre de la parcel·la amb dues plantes pis, d'aquest volum es despleguen de forma simètrica dues ales de planta baixa a cada costat. A la cara sud, resseguint el Carrer Josep Teixidó s'hi troba una franja formada per diferents volums generalment de planta baixa. La connexió entre els diferents volums es realitza a través de passares exteriors cobertes, o pel centre de l'edifici principal que connecta els dos volums i per on es realitza l'accés al centre a través del carrer Josep Teixidó.

Als dos extrems laterals de la parcel·la s'hi troben les zones d'esbarjo i pistes esportives. La resta d'espais exteriors del recinte es destinen principalment a patis d'esbarjo i circulacions, quedant a la zona lliure al voltant dels diferents volums.

Edifici accés

Es tracta de l'edifici d'accés des del carrer Josep Teixidó situat al centre de la parcel·la.

En planta baixa, està format pels espais d'AMPA i consergeria.

L'accés des del carrer és a través d'un porxo, un cop dins, l'espai distribueix els accessos als diferents volums que componen el centre. Permetent l'accés a l'edifici del gimnàs i vestidors, a l'edifici principal, i a la zona de cuina i menjador.

Des d'aquí també es pot accedir a l'espai exterior del centre.

Edifici vestidors i gimnàs

Es tracta de l'edifici situat al límit sud-est de la parcel·la.

Aquest edifici, de planta baixa però de dos cossos diferenciats, està format pels vestidors de nois i noies amb els corresponents lavabos, i d'una sala de gimnàs amb magatzem i Dept. Gimnàstica.

Edifici cuina i menjador

Es tracta del conjunt de volums, de diferents alçades i dimensions situats al límit sud-oest de la parcel·la.

En aquest volum s'hi disposen els espais destinats a menjador, bar, zona de preparació, cuina i magatzem. També disposa de vestuaris i aula.

Edifici principal

Es tracta de l'edifici situat al centre de la parcel·la.

Es tracta d'un edifici de planta baixa i planta primera, amb dues ales laterals de planta baixa a cada costat.

L'accés a aquest edifici es realitza des de l'edifici d'accés que comunica amb aquest a través d'un hall on es troben també les escales d'accés a la planta superior. Un tram d'escales resol la diferencia de nivell entre aquest edifici i els volums situats a la cota del carrer Josep Teixidó.

En l'edifici principal, un passadís en sentit transversal, distribueix els espais.

Al voltant del nucli de la distribució, en planta baixa, s'hi troben els espais destinats a biblioteca, administració, secretaria, coordinació, direcció, cap d'estudis, sala de reunions i sala de professors. També els lavabos d'alumnes i professors.

En la mateixa planta baixa també hi troben espais per el programa formatiu tal com aules, aula de visual i plàstica, aula d'audiovisual, aula de tecnologia i aula de cuina.



Planta baixa

MD 03. Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

El projecte proposa una sola actuació per l'adequació de 4 aules per la realització de cuina, menjador i serveis.

- **Actuació per a la realització de cuina, menjador i serveis.**

Superfícies d'actuació:

Actuació per a la realització de cuina, menjador i serveis.

- La superfície construïda de reforma interior és de **243,27 m2**

Actuació per a la realització de cuina, menjador i serveis

Pel que fa a l'actuació per a la realització de cuina, menjador i serveis pel cicle de cuina de l'Institut Martí Dot, es proposa l'adequació de 4 aules situades en planta baixa a l'ala oest de l'edifici principal.

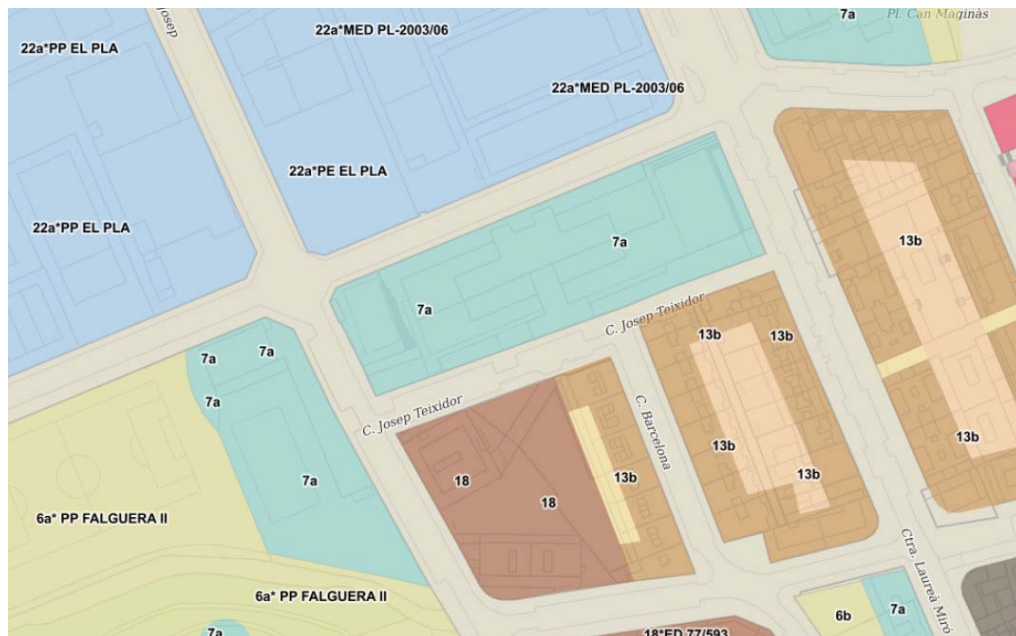
Les aules afectades són l'Aula 112, Aula 113, Aula 114 i Aula 115. L'actuació també consistirà en la realització d'un nou accés des del carrer Reverend Martí Duran fins al nou menjador.

- L'àmbit d'actuació per a la nova rampa d'accés té una superfície de **56,75m2**.

Així doncs, es realitzarà una nova cuina, menjador i serveis en l'àmbit comentat de l'edifici existent, les actuacions es realitzaran mitjançant l'enderroc de les compartimentacions entre aules existents per tal de connectar els nous espais entre sí.

La cuina es situarà a l'extrem oest i estarà formada per un magatzem, un espai de deixalles, la zona de cambres fredes, la zona de preparació en fred, la zona de rentat i la cuina. Interiorment la cuina es connectarà amb el menjador, aquest també disposarà de servei de bar. Els serveis, estaran situats a l'extrem est i estarà format per un servei adaptat, els serveis de dones i els serveis d'homes.

L'accés a la cuina i el menjador es realitzarà des del passadís de l'Institut. El menjador, a més, disposarà d'un nou accés que connectarà amb el Carrer Reverend Martí Duran a través d'una rampa accessible i escales.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística**Planejament vigent:** Pla General Metropolità (PGM)**Règim urbanístic del sòl:** Sòl Urbà Consolidat**Qualificació del sòl:** SE. Equipaments**Sistema urbanístic:** Clau 7a. Equipaments docents

Les actuacions projectades que són d'adequació de 4 aules per a la realització de cuina, menjador i serveis, compleix el Pla General Metropolità (PGM). El projecte no modifica la configuració arquitectònica, ni edificabilitat, ni la volumetria de l'edifici actual, ni a cap altre paràmetre de control de l'edificació segons les normes urbanístiques, i per tant es considera que l'administració pot atorgar llicència d'obres sense cap requeriment.

Normativa d'aplicació

Normatives, ordenances i reglaments del Pla General Metropolità (PGM).

Durant l'execució de les obres caldrà tenir en compte les següents:

- Intervenció Municipal en les obres.
- Neteja viària i gestió de residus.
- Servei de reposició, reconstrucció i manteniment de paviments afectats per actuacions en el domini públic.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE

Les solucions adoptades en el projecte proporcionaran a l'edifici les prestacions adequades per tal de garantir el requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, seguretat i d'habitabilitat regulats pel Codi Tècnic de l'Edificació (en endavant el CTE), segons els articles 3.1.b) i 3.1.c) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació (en endavant la LOE).

Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1.a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. LOE

Els requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1.a) de la LOE, són els següents: el d'utilització, el d'accessibilitat i el d'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

- Per als requisits d'utilització s'han aplicat els Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya de data Març 2016 (Revisió del 2020).

- El projecte garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, la seva accessibilitat a l'edifici des de la via pública a totes les dependències dins l'àmbit d'actuació, amb el compliment de la Normativa Vigent:

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, (Decret 209/2023)

L'apartat 4.3 de la secció SUA 1 i SUA 9 del Document Bàsic (DB) de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

S'aplicarà la normativa d'obligat compliment en quan a l'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

Real Decreto 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

Real Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.

Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos**Descripció bàsica dels sistemes constructius****Superfícies d'actuació:**

Actuació per a la realització de cuina, menjador i serveis.

- La superfície construïda de reforma interior és de **243,27 m2**.

Actuació per a la realització de cuina, menjador i serveis.

Pel que fa a l'actuació per a la realització de cuina, menjador i serveis pel cicle de cuina de l'Institut Martí Dot, es proposa l'adequació de 4 aules situades en planta baixa a l'ala oest de l'edifici principal. Les aules afectades són l'Aula 112, Aula 113, Aula 114 i Aula 115. L'actuació també consistirà en la realització d'un nou accés des del carrer Reverend Martí Duran fins al nou menjador.

- L'àmbit d'actuació per a la nova rampa d'accés té una superfície de **56,75m2**.

Així doncs, es realitzarà una nova cuina, menjador i serveis en l'àmbit comentat de l'edifici existent, les actuacions es realitzaran mitjançant l'enderroc de les compartimentacions entre aules existents per tal de connectar els nous espais entre sí.

La cuina es situarà a l'extrem oest i estarà formada per un magatzem, un espai de deixalles, la zona de cambres fredes i la zona de preparació en fred. Interiorment la cuina es connectarà amb el menjador, aquest també disposarà de servei de bar. Els serveis, amb accés des del menjador, estaran situats a l'extrem est i estaran formats per un servei adaptat, els serveis de dones i els serveis d'homes.

La cuina i el menjador disposaran d'accés des del passadís de l'Institut. El menjador, a més, disposarà d'un nou accés que connectarà amb el Carrer Reverend Martí Duran a través d'una rampa accessible.

En tot el perímetre de la façana existent es disposarà de trasdosat interior amb aïllament de llana de roca de 400mm i doble aplacat interior amb plaques de cartró-guix.

La nova compartimentació de la cuina, el menjador i els serveis, també estarà formada per una compartimentació amb aïllament de llana de roca de 60mm i doble aplacat a cada costat amb plaques de cartró-guix.

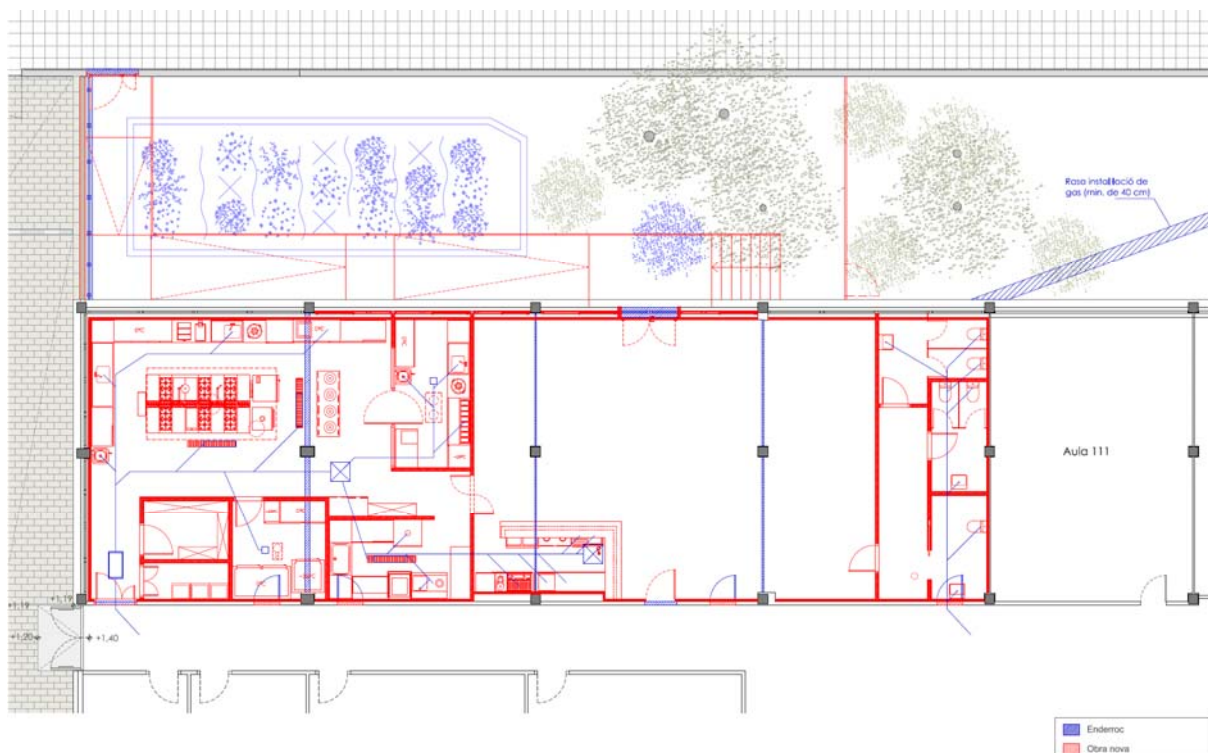
L'acabat interior de la cuina i els lavabos serà amb rajola ceràmica, mentre que el menjador disposarà d'un sòcol de DM fins a 1,20m d'alçada i la resta del parament serà la pròpia placa de cartró-guix pintat.

La coberta damunt l'àmbit d'actuació és existent i no s'hi intervé més que en l'adequació per a la sortida de conductes de la pròpia cuina.

L'actuació implicarà l'enderroc d'elements existents com els envans entre aules, les reixes i les fusteries exteriors, els paviments interiors i les instal·lacions. Previ retirada del mobiliari. També l'enderroc d'elements exteriors que es troben dins l'àmbit d'actuació, com mur i tanca de parcel·la, barana exterior, mur que delimita l'hort, mur de façana per execució de nou accés i fusteries exteriors afectades per adequar-les a la nova distribució interior.

L'actuació implicarà l'execució d'una nova rampa per accedir al menjador que serà amb tres trams. El primer tram amb una pendent del 10% i una longitud de 3m, i els dos següents trams amb una pendent del 8% i una longitud de 6m cadascuna.

A continuació es mostra l'enderroc i obra nova del projecte.



Actualment les aules existents dins l'àmbit d'actuació tenen una superfície útil interior de:

Aula 112: 60,62m²

Aula 113: 60,87m²

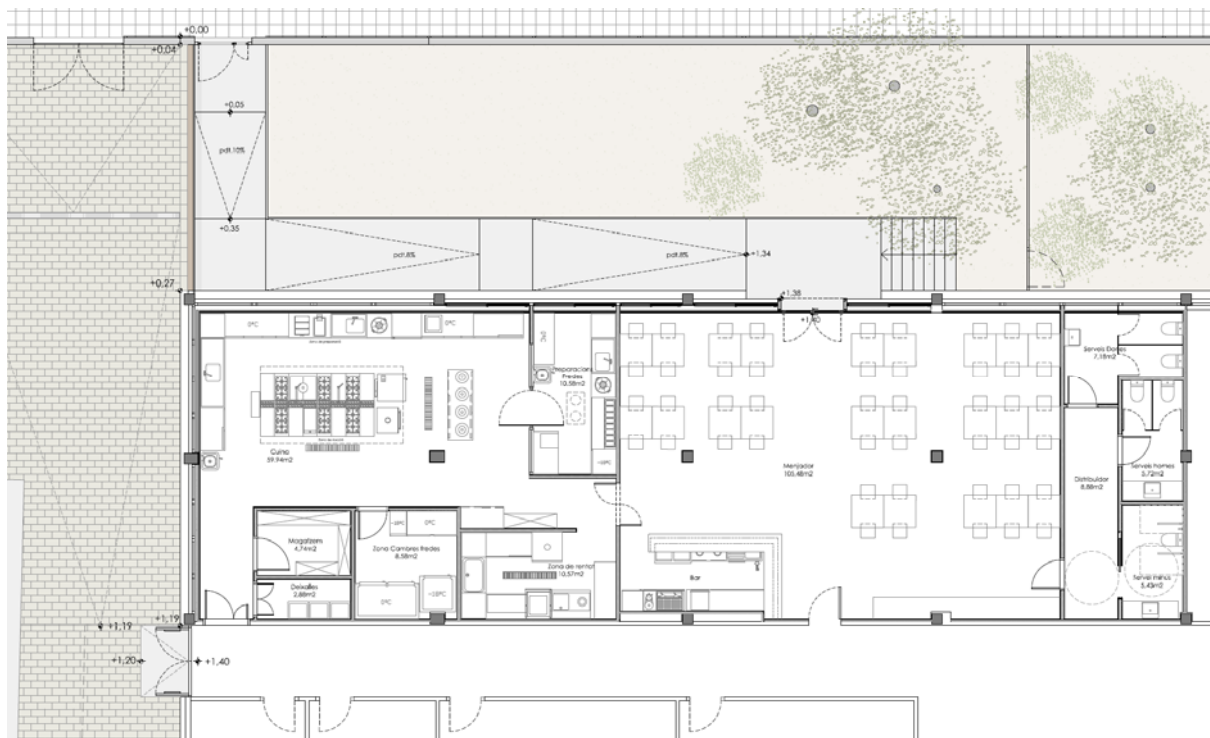
Aula 114: 60,69m²

Aula 115: 58,59m²

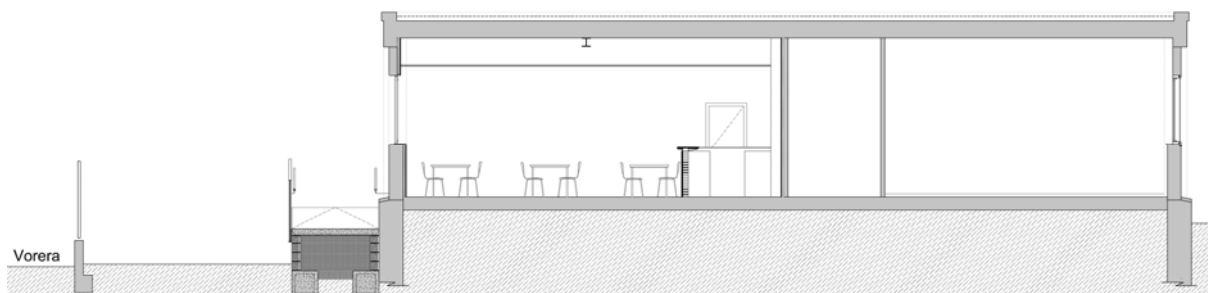
Així doncs, es realitzarà l'adequació dels espais necessaris per la realització del cicle de cuina. L'àmbit afectat seran les 4 aules de la façana nord-oest de l'edifici existent, les quals es combinaran mitjançant l'enderroc de la compartimentació i elements interiors.

Amb la nova distribució, la cuina tindrà una superfície útil de 59,94m², el magatzem 4,74m², les deixalles 2,88m², la zona de cambres fredes 8,58m², la zona de rentat de 10,57m² i l'espai de preparacions fredes 10,58m². El menjador tindrà una superfície útil de 105,48m². També es realitzarà els serveis separatius de homes de 5,72m², dones de 7,18m² i adaptat de 5,43m², que s'hi accedirà a través d'un distribuïdor de 8,88m².

Tots els espais quedaran completament acabats per el seu correcte funcionament, inclòs les instal·lacions i l'equipament de cuina necessaris.



Planta baixa



Secció general

El paquet de paviment de l'àmbit d'actuació tant de la zona de la cuina, el menjador i els banys, sobre el paviment existent es col·locarà paviment vinílic de 2,2mm de gruix.

La façana està formada exteriorment per la fulla de façana existent i interiorment es realitzarà un trasdosat amb muntant de 48mm amb aïllament de llana de roca de 40mm de gruix, amb una placa de cartró guix de 12,5mm de gruix i una segona placa de cartró guix hidròfug de 12,5mm de gruix. En la zona del menjador, on hi hagi trasdosat, fins a una altura de 1,20m des del terra, es substituirà la segona placa per un revestiment MDF. A la cuina, la placa del trasdosat serà hidròfuga i anirà amb un acabat enrajolat de rajola ceràmica adherida amb morter cola flexible, disposarà d'un sòcol sanitari arrodonit.

Els nous envans de compartimentació de la cuina, menjador i serveis estaran formats per muntants de 70cm i doble placa de cartró guix a cada costat, una normal i l'exterior hidròfuga, l'acabat d'enrajolat ceràmic substituirà la segona placa en els trams on indica la documentació gràfica.

Als pilars existents, es realitzarà l'adequació del seu contorn amb MDF o enrajolat segons plànols.

Pel que fa als falsos sostres, s'instal·larà fals sostre continu de guix laminat antihumitat en l'àmbit de la cuina i dels serveis, i un cel ras acústic registrable model Ecophon Focus A amb faixa perimetral de plaques llises de cartró guix antihumitat a l'àmbit del menjador.

Es realitzarà la substitució de les fusteries exteriors afectades per l'actuació, tant de la cuina com del menjador. Prèviament es realitzarà una nova obertura en la façana nord del menjador amb una porta de dues fulles batents amb marc d'alumini que servirà d'accés a través de la rampa exterior.

Totes les fusteries de la cuina inclosa la zona de preparacions fredes, disposaran de mosquitera tipus enrotllable exterior.

Pel que fa a la instal·lació de calefacció vinculada, es realitzarà la retirada dels radiadors existents sota les finestres actuals i es realitzarà la implantació de nous radiadors a nova ubicació segons plànols d'instal·lacions. També es realitzarà la xarxa de sanejament en l'àmbit de la cuina, bar i serveis, connectada a la xarxa soterrada existent. També es col·locarà una arqueta separadora de greixos a la zona de la cuina.

Pel que fa a la instal·lació del subministrament d'aigua, es realitzaran les instal·lacions en l'àmbit de la cuina, menjador i lavabos, segons documentació gràfica. Finalment es realitzarà la nova instal·lació elèctrica i d'enllumenat en l'àmbit d'actuació.

MD 04. Compliment de normativa vigent i dels requeriments bàsics del CTE

En el present apartat es defineixen les exigències bàsiques que ha de satisfer l'edifici segons el Codi Tècnic de l'Edificació –CTE– per tal de complir amb els requisits bàsics de seguretat i habilitat que la Llei d'Ordenació de l'Edificació– LOE– estableix en els apartats 1b) i 1c) de l'article 3 com a objectius de qualitat de l'edificació.

S'indicanen, en particular, aquelles exigències bàsiques acordades entre el promotor i el Projectista que superin els llindars establerts en el CTE.

Els requisits bàsics de seguretat són els de seguretat estructural, els de seguretat en cas d'incendi i els de seguretat d'utilització. Per tant, s'hauran de definir les exigències bàsiques d'utilització i accessibilitat (SUA), seguretat estructural (SE) i de seguretat en cas d'incendi (SI).

Els requisits bàsics d'habitabilitat segons l'article 3, apartat 1, lletra c) del CTE, són: els de salubritat, els d'estalvi d'energia, els de protecció en front del soroll i altres aspectes funcionals dels elements constructius i de les instal·lacions que permeten un ús satisfactori de l'edifici. Per tant, s'hauran de definir les exigències bàsiques de salubritat (HS), de protecció en front del soroll (HR) i d'estalvi d'energia (HE). També el decret D.21/2006 d'Ecoeficiència.

Les exigències bàsiques de cadascun dels requisits bàsics són:

MD 4.1 DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat, DB SUA, especificades a l'article 12 de la Part I del CTE, i al Decret 209/2023 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya"

L'edifici és públic i concretament té ús docent.

DB SUA 1. Seguretat enfront a caigudes**Lliscament dels terres**

Per tal de limitar el risc de lliscaments, els terres que s'executen nous, tenen una classe adequada, en funció de la seva localització conforme la següent taula:

| Localització i característiques del terra | | Classe | Resistència al lliscament R_d |
|---|---------------------------------|--------|---------------------------------|
| Zones interiors seques | Pendent menor que el 6% | 1 | $15 < R_d \leq 35$ |
| | Escales | 2 | $35 < R_d \leq 45$ |
| Zones interiors humides - Entrada a l'edifici des de l'espai exterior - Zona lavabos - Cuina | Pendent menor que el 6% | 2 | $35 < R_d \leq 45$ |
| | Pendent igual o major que el 6% | 3 | $R_d > 45$ |
| Zones exteriors | | 3 | $R_d > 45$ |

Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Discontinuitats en el paviment

El terra (a excepció dels exteriors compleix els següents requisits):

- No té juntes que presentin un recrescut de més de 4mm. Els elements que sobresurtin del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió, com per exemple els tancadors de porta no sobresurten del paviment més de 12mm i el sortint que excedeixi de 6mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no forma un angle amb el paviment que excedeixi de 45º.
 - Els desnivells de menys de 50mm es resolen amb pendents menors del 25%.
 - En les zones interiors de circulació de persones, el terra no presenta perforacions o buits pels que pugui introduir-se una esfera de 15mm de diàmetre.
- Quan es disposin barreres per delimitar zones de circulació, tindran una altura de 800mm com a mínim.
- A les zones de circulació no es podrà disposar d'un esgraó aïllat ni de dos consecutius.

Escales i rampes

El projecte es desenvolupa en una sola planta, però disposarà d'una rampa d'accés des del carrer.

La rampa de 2,00m d'amplada estarà formada per diferents trams; el primer tram amb una pendent del 10% i una longitud de 3m, i els dos següents trams amb una pendent del 8% i una longitud de 6m cadascuna.

Els replans tindran una longitud de 1,5m

DB SUA 2. Seguretat enfront al risc d'impactes o enganxades

Impacte amb elements fixes

L'alçada lliure de pas de totes les zones de circulació és de 2200mm com a mínim. En els buits de les portes aquesta alçada lliure és de 2000mm com a mínim.

Els elements fixes que sobresurten de les façanes es troben a una alçada de 2200mm com a mínim.

En zones de circulació, les parets manquen d'elements sortints que arranquin des del terra, que volin més de 150mm en la zona d'altura compresa entre 150mm i 2200mm mesurada a partir del terra i que presentin risc d'impacte.

Es limita el risc d'impacte amb elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2000mm, tals com replans o trams d'escala, disposant d'elements fixes que restringeixin l'accés fins a ells.

El risc d'impacte en superfícies vidriades no suficientment perceptibles

S'incorporarà un vinil decoratiu a cada porta i vidriera afectada amb una superfície de 0,5 m² / porta, amb funció de senyalització decorativa i millora de la percepció en compliment del DB SUA 2.

Impacte amb elements practicables

Les portes dels recintes situades en el lateral dels passadissos l'amplada dels quals sigui menor que 2,50m es disposen de forma que l'escombrada del full no envaeixi el passadís. En els passadissos amb amplada superior a 2,50m, l'escombrada dels fulls de les portes no ha d'envair l'amplada determinada en funció de les condicions d'evacuació conforme l'apartat 4 de la Secció SI 3 del DB SI.

Impacte amb elements fràgils

Per evitar l'impacte amb elements fràgils, les superfícies de vidre que es troben en les àrees de risc d'impacte, exposades en el DB SUA 2. En els casos que hi hagi una diferència de nivell de possible caiguda compresa entre 0,55 i 12 metres, aquestes resistiran sense trencar-se un impacte de nivell 2. En el resta de casos (tancaments de vidre situats en llocs on la diferència de cota és menor a 0,55, tindrà un trencament de forma segura o resistiran un impacte de nivell 3.

Enganxada

El projecte no disposa de cap porta interior corredissa que pugui ocasionar una enganxada.

DB SUA 3. Seguretat enfront al risc de confinament

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SUA 3. Per fer-ho, existirà un sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte en el cas que el recinte disposi de dispositiu de bloqueig des de l'interior. També tindran la il·luminació controlada des de l'interior.

Les dimensions i la disposició dels petits recintes i espais seran adequats per tal de garantir als usuaris en cadira de rodes la utilització dels mecanismes d'obertura i tancament de les portes i el gir a l'interior, lliure de l'escombrat de les portes.

La força d'obertura de les portes d'aquests espais, no serà superior a 25 N, mentre que la força d'obertura de les portes de sortida, serà de 150 N com a màxim.

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

La seguretat en front el risc causat per il·luminació inadequada complirà allò establert en la secció SUA 4:

La distribució de la il·luminació d'emergència està indicada als plànols adjunts. Aquesta instal·lació complirà allò establert en el punt 2 de la secció SUA 4 del DB SUA del CTE que es descriu a continuació:

L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i medis de protecció existents.

En cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, excepte aparcaments interiors on serà de 50 lux, mesurat a nivell de terra.

Disposaran d'enllumenat d'emergència les zones i elements següents:

- a) Tot recinte amb ocupació superior de 100 persones .
- b) Tot recorregut d'evacuació.
- c) El aparcaments tancats o coberts amb superfície construïda superior a 100 m², inclosos els passadissos i les escales que condueixin fins l'exterior o fins les zones generals del edifici.
- d) Els locals destinats a equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- e) Els serveis generals de planta en edificis de us públic.
- f) Els llocs on s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades.
- g) Les senyals de seguretat.
- h) Els itineraris accessibles.

Amb la finalitat de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions de situació i característiques:

- a) Es situaran almenys a 2 m per sobre del nivell del terra.
- b) Es disposarà una en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en el següents punts:
 - I) En les portes existents en recorreguts d'evacuació;
 - II) En les escales, de manera que cada tram rebi il·luminació directa
 - III) En qualsevol altre canvi de nivell
 - IV) En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos;

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

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

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

- a) En les vies d'evacuació amb amplada no superior a 2 m, la luminància horitzontal en el terra haurà de ser com a mínim, 1 lux a llarg del eix central i 0,5 lux en la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb ample superior a 2m poden ser tractades com varies bandes de 2m d'ample, com a màxim.
- b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució del enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
- c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major de 40:1.
- d) Els nivells d'il·luminació establerts s'ha d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.
- e) Amb la finalitat de identificar els colors de seguretat en les senyals, el valor mínim del indicador de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

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

- a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser al menys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants.
- b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, havent-se d'evitar variacions importants entre punts adjacents.
- c) La relació entre la luminància L blanca i la luminància L color >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades al menys el 50% de la luminància requerida, als 5s, i al 100% als 60s.

DB SUA 5. Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació, donat que no és un edifici previst per a més de 3000 espectadors drets.

DB SUA 6. Seguretat enfront al risc d'ofegament

No és d'aplicació.

DB SUA 7. Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació.

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

No és d'aplicació.

MD 4.2 Accessibilitat (DB SUA 9 i D.209/2023). Requisits i prestacions de l'edifici

L'edifici projectat compleix la secció de seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA) donant compliment al document DB SUA 9, en els termes de les modificacions del CTE del RD 173/2010, de 19 de febrer (BOE 11-03-2010).

L'actuació en l'edifici s'ha projectat de manera que garanteix les exigències d'accessibilitat, en particular, en quant a l'accessibilitat exterior i la dotació d'elements accessibles.

També es compleixen els paràmetres establerts al Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (DOGC núm. 9050, de 30.11.2023), que desplega la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Segons s'especifica en el quadre de l'Annex 2.1 de les normes del Codi d'accessibilitat (Nivell d'accessibilitat exigible per a usos públics en edificis de nova construcció), l'edifici ha de tenir la consideració d'Adaptat en tot allò relacionat amb:

- Itineraris
- Aparcament
- Escales
- Cambra Higiènica
- Vestidors
- Mobiliari

L'actuació de la cuina, menjador i serveis es desenvolupa tota en planta baixa i complirà les condicions d'accessibilitat.

L'itinerari, en tots els casos, és adaptat. Això vol dir:

- | | |
|--|---------|
| - Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut: | ≥0.90m |
| - Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre | ≥1.20m |
| - Alçada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut: | ≥2.10m |
| - No inclou cap tram d'escala | |
| - S'admet un graó a l'entrada de l'edifici d'una alçada màxima de | 2 cm |
| - Espai lliure a banda i banda del graó | Ø 1.50m |
| - Rampes amb baranes a ambdós costats | |

No hi ha rampes previstes a l'interior del Centre.

Es preveu una rampa exterior d'accés des del carrer fins la porta del menjador. La rampa complirà el DB SUA 1.

Per tant, es compleixen els paràmetres de la Secció SUA 1 i SUA 9, del Document Bàsic de Seguretat d'utilització i Accessibilitat i els del Decret 209/2023 relatiu al Codi d'Accessibilitat.

MD 4.3 DB SE Seguretat estructural

L'actuació no intervé en l'estructura de l'edifici existent.

MD 4.4 DB SI Seguretat en cas d'incendi

El CTE desenvolupa el requisit bàsic "Seguretat en cas d'Incendi" en el seu document bàsic SI, que a la vegada divideix en 6 capítols que anomena "exigències bàsiques SI 1 a SI 6.

En aquest projecte per justificar el compliment del requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi", (DB-SI) cal justificar el compliment de les 6 exigències bàsiques:

- SI 1. Propagació interior
- SI 2. Propagació exterior
- SI 3. Evacuació del ocupants
- SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendis
- SI 5. Intervenció del bombers
- SI 6. Resistència al foc de l'estructura

En els següents punts es desenvolupa la justificació de cadascuna de les Exigències Bàsiques, en tots els punts que siguin d'aplicació pel present projecte, tant per a les prescripcions generals com per a les particulars de l'ús docent.

Així, segons el CTE, el DB SI només s'aplicarà en la part que s'actua.

Dades de l'actuació:

- Ús principal: Docent

DB SI 1. Propagació interior**Compartimentació en sector d'incendis**

El nivell de risc d'incendi, també denominat nivell de risc intrínsec d'una zona, ve determinat pel valor de la càrrega de foc ponderada avaluada de la zona o sector en estudi.

La càrrega de foc característica segons l'ús previst del sector en estudi, s'obté a partir de la taula B.6 Annex B del Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi del CTE. En el cas que l'activitat no estigui definida a l'annex, la càrrega de foc ponderada es calcularà utilitzant les fórmules següents:

$$Q_p = \frac{Q_i}{A} \times R_a \qquad Q_p = \frac{\sum P_i \times H_i \times C_i}{A} \times R_a$$

Essent:

Q_p = Càrrega de foc ponderada en Mcal/m².

Q_i = Càrrega de foc en Mcal.

H_i = Poder calorífic de cadascuna de les diferents matèries en Mcal/Kg.

C_i = Coeficient adimensional que indica la perillositat dels productes.

A = Superfície construïda del local considerat, en m².

R_a = Coeficient adimensional que pondera el risc de l'activitat.

P_i = Pes de les matèries combustibles en Kg.

En els edificis o establiments amb ús previst docent i amb més d'una planta, la superfície construïda de cada sector d'incendi no haurà d'excedir els 4000 m². Excepte en el cas que disposi d'una única planta que no caldrà que estigui compartimentada en sectors d'incendi.

A efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considerarà que les escales i passadissos protegits continguts en dits sectors no formen part del mateix.

La superfície construïda de l'edifici no es veu alterada per l'actuació, ja que no modifica la superfície construïda de l'edifici existent.

Edifici principal

La superfície construïda total del l'edifici docent és l'existent i no es veu alterada per l'actuació, per tant, el sector d'incendis no es veu modificat. L'àmbit d'actuació es centra a l'interior de l'edifici i l'actuació exterior no computa com a superfície construïda.

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a ús docent, amb una càrrega de 350 MJ/m² (83,73 Mcal/m²).

A l'apartat SI6 d'aquesta memòria es justifica la resistència al foc de les solucions constructives escollides.

Locals i zones de risc especial**Locals de risc especial alt**

En el projecte que ens emplaça no hi ha locals de risc especial alt.

Locals de risc especial mig

En el projecte que ens emplaça no hi ha locals de risc especial mig.

Locals de risc especial baix

En el projecte que ens emplaça no hi ha locals de risc especial baix.

Locals de comptadors d'electricitat i quadres generals de distribució

Segons allò establert en la taula 2.1 de la Secció SI 1 del CTE, els locals de comptadors i quadres generals de distribució amb una potència instal·lada superior a 50 kW, es classifica com un local de risc especial baix. En el projecte que ens emplaça no hi ha locals de comptadors d'electricitat i quadres generals de distribució.

Resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten zones de risc especial.

En l'àmbit de l'actuació no s'actua en zones de risc especial.

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocult, tals com calaixos d'instal·lacions, càmeres, falsos sostres, terres elevats, etc., tret que estiguin compartimentats respecte als primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent-se reduir a la meitat en els registres per manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en els que dits elements són travessats per elements de les instal·lacions, com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 del punt 4 de la Secció SI1 del CTE. Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

Taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius.

| Situació de l'element | Revestiments ⁽¹⁾ | |
|--|-----------------------------|---------------------|
| | De sostres i parets | De terres |
| Zones ocupables | C-s2,d0 | E _{FL} |
| Passadissos i escales protegides | B-s1,d0 | C _{FL} -s1 |
| Aparcaments i Recintes de risc especial | B-s1,d0 | B _{FL} -s1 |
| Espais ocults no estancs: muntants, falsos sostres, terres elevats, etc. | B-s3,d0 | B _{FL} -s2 |

(1) Sempre que es superin el 5% de la superfícies totals del conjunt de parets, sostres o terres del recinte considerat.

Els paraments horitzontals de l'edifici docent, formats per paviment vinílic garantiran EFL.

A la totalitat dels àmbits d'actuació s'acabarà amb plaques de fibra de guix revestides de cartró superficialment i arrambadors que garantiran una reacció al foc B-s1,d0. En la cuina les parets disposaran de revestiment d'enrajolat ceràmic.

En l'actuació es col·locaran dues tipologies diferents de falsos sostres. En les parts registrables es col·locarà el model Ecophon Focus A i en les parts no registrables humides el model Placo Glasroc. Ambdues tipologies garantiran una reacció al foc C-s2,d0.

DB SI 2 Propagació exterior

La intervenció es realitza en un edifici que manté la seva configuració volumètrica i ús original, sense alteració dels sectors d'incendi existents ni increment de la superfície edificada. No es generen noves obertures que puguin comprometre la separació entre sectors a través de la façana o coberta.

Per tant, no s'incompleixen les condicions de separació exigides per la norma entre façanes confrontades o entre parts de l'edifici que puguin actuar com a sectors diferenciats.

DB SI 3 Evacuació d'ocupants

Càlcul de l'ocupació

La ocupació només es veu afectada en l'àmbit d'actuació. Així doncs, només es calcularà l'ocupació de les estances on s'actua.

L'ocupació de l'edifici on es desenvolupa l'activitat s'ha calculat segons densitats d'ocupació establertes a la Taula 2.1 de la Secció SI3 del CTE.

A més a més s'ha tingut en compte:

- El caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús previst per al mateix.

Cuina:

Superfície útil: 59,94 m²

Ocupació: (10m²/persona) = 6 persones

Deixalles:

Superfície útil: 2,88 m²

Ocupació: nul·la = 0 persones

Magatzem:

Superfície útil: 4,75 m²

Ocupació: nul·la = 0 persones

Zona cambres fredes:

Superfície útil: 8,58 m²

Ocupació: nul·la = 0 persones

Zona de rentat:

Superfície útil: 10,57 m²

Ocupació: (10m²/persona) = 2 persones

Preparació de freds:

Superfície útil: 10,58 m²

Ocupació: (10m²/persona) = 2 persones

Menjador + bar

Superfície útil: 105,48 m²

Ocupació: 2+46 = 48 persones

Distribuïdor:

Superfície útil: 8,88 m²

Ocupació: nul·la = 0 persones

Serveis minus:

Superfície útil: 5,43 m²

Ocupació alternativa: (3m²/persona) = 1 persones

Serveis homes:

Superfície útil: 5,72 m²

Ocupació alternativa: (3m²/persona) = 3 persones

Serveis dones:

Superfície útil: 7,18 m²

Ocupació alternativa: (3m²/persona) = 3 persones

Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Segons la Secció SI3 del Codi Tècnic de l'Edificació l'edifici complirà amb les següents condicions:

- Per una ocupació superior a les 100 persones, la planta o el recinte disposarà de més d'un sortida.
- Per una ocupació superior a 50 alumnes en escoles infantils, d'educació primària o secundària, la planta o recinte disposarà de més d'una sortida.

- Per una ocupació superior a 50 persones i una alçada d'evacuació ascendent superior a 2m, es disposarà de més d'una sortida.
- Es disposarà de més d'una sortida de planta, en cas que l'alçada d'evacuació d'una planta sigui superior a 28 m.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins alguna de les sortides serà inferior a 35 m en cas d'educació infantil i primària, i inferior a 50 m en cas d'educació secundària, si es disposa de més d'una sortida.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a un punt del que puguin sortir almenys dos recorreguts alternatius fins a les sortides no serà major de 25 m.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a una sortida de planta no serà major de 25 m, en cas de disposar només d'una sortida.

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Per realitzar els càlculs i dimensionats dels elements d'evacuació es té en compte la taula 4.1. de la Secció SI3 del CTE.

- L'amplada mínima de les portes, passos i passadissos d'evacuació serà d'1 m d'amplada per cada 200 persones i mai inferior a 0,80m.
- Caldrà considerar la hipòtesis de bloqueig d'una de les sortides. En cas de bloqueig d'una sortida, els ocupants podran evacuar per les altres sortides de les quals disposa l'edifici i que comuniquen l'espai interior amb l'exterior.
- Es senyalitzaran els recorreguts d'evacuació d'acord amb la UNE23034:1988 i conforme als criteris del punt 7 del SI3.
- Totes aquelles portes que serveixin per evacuar més de 50 persones d'un recinte o 100 persones d'un edifici, disposaran de barra antipànic i obriran en el sentit d'evacuació.

Sortida de planta en planta baixa

En el menjador situat en planta baixa tenim una ocupació de 46 persones, juntament amb la ocupació de la zona de bar de 3 persones, queda una ocupació total de 49 persones. Per tant, per la sortida principal del menjador hauran d'evacuar 49 persones. Aquest espai disposa de 2 sortides a l'exterior; una d'elles directa a l'exterior i una altre a través d'un espai previ d'accés que no forma part de l'àmbit d'actuació. Es considerarà com a accés i sortida principal la porta central del menjador que obra directament cap a l'exterior.

| PORTES MENJADOR | | | | | | |
|-------------------------|---------|--------------|------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------|
| Descripció | Porta | | | Ocupació màxima | Capacitat d'evacuació (Amplada x 200) | Compleix amplada |
| | Amplada | Tipus | Sentit Obertura | | | |
| Porta - Accés principal | 0,80 | Fulla simple | Cap a l'exterior | 49 | 160 | SI |

En la cuina situat en planta baixa tenim una ocupació de 6 persones, juntament amb la ocupació de la zona de preparació de freds amb una ocupació de 2 persones, i la zona de rentat amb una ocupació de 2 persones queda una ocupació total de 10 persones. La cuina disposa d'una sortida d'evacuació a través a través d'un espai previ d'accés que no forma part de l'àmbit d'actuació., exceptuant les possibles a través del propi menjador. La sortida és

| PORTES CUINA | | | | | | |
|---------------|-----------|--------------|------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------|
| Descripció | Porta | | | Ocupació màxima | Capacitat d'evacuació (Amplada x 200) | Compleix amplada |
| | Amplada | Tipus | Sentit Obertura | | | |
| Porta – cuina | 0,80+0,40 | Fulla simple | Cap a l'exterior | 10 | 240 | SI |

Senyalització dels mitjans d'evacuació

La senyalització dels mitjans d'evacuació serà conforme a la norma UNE 23034:1988 i els criteris establerts en el capítol 7 de la secció SI 3 del CTE.

Enllumenat d'emergència

El sistema d'enllumenat d'emergència constarà de receptors autònoms amb una autonomia mínima d'una hora en cas de fallada de la corrent elèctrica.

Les lluminàries d'emergència estan situades damunt de les portes i distribuïdes pels passadissos de manera que es puguin visualitzar els recorreguts d'evacuació. Aquestes estaran situades segons plànols adjunts i capítol 2 de la Secció SUA 4 del CTE, de manera que garanteixin un nivell suficient d'il·luminació per orientar-se en el moment necessari. Aquestes llums proporcionaran un nivell lumínic de 1 lux com a mínim, en els recorreguts d'evacuació i en els punts on estan situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució serà com a mínim de 5 lux. Les emergències exteriors i aquelles situades en zones humides o on es puguin produir gasos seran de tipus estanc.

DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

D'acord amb el DB SI 4, les instal·lacions i mitjans de protecció contra incendis previstos seran les descrites en els següents punts.

Tots els elements i instal·lacions de protecció contra incendis compliran el vigent Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis i la normes sectorials i UNEs que li siguin d'aplicació.

Totes les instal·lacions de protecció contra incendis seran executades per instal·ladors autoritzats i justificades amb els corresponents certificats.

L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que es detallen a continuació. El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment de les citades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir allò establert en el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", en les seves disposicions complementaries i en qualsevol altre reglamentació específica que li sigui d'aplicació.

La posada en marxa de les instal·lacions requerirà la presentació, a l'òrgan competent, el certificat de la empresa instal·ladora.

Extintors portàtils

El menjador i la cuina disposaran d'extintors segons plànols adjunts. La seva ubicació tindrà en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a l'extintor no superi els 15 m.

Els extintors s'instal·laran sobre suport en parament vertical de manera que la part superior de l'extintor quedi a una alçada compresa entre 80 cm i 120 cm.

Cada extintor tindrà el següent manteniment:

- Cada tres mesos es verificarà la situació, accessibilitat i bon estat aparent.
- Cada sis mesos es verificarà la pressió i el pes.
- Cada 12 mesos serà verificat per personal especialitzat.

Senyalització

Tots els mitjans manuals de protecció contra incendis estaran senyalitzats amb el senyal normalitzat corresponent (UNE 23033-1), segons s'indica en el plànol de planta i la seva mida serà:

210 x 210 mm quan la distància d'observació sigui ≤ 10 m.

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

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

Les senyals hauran de ser visibles també en cas de manca d'enllumenat ordinari. Quan siguin fotoluminiscent, les seves característiques lluminoses compliran la norma UNE 23035-4 2003.

Pla d'autoprotecció

Una vegada l'activitat entri en funcionament, el titular serà responsable de redactar el corresponent Pla d'autoprotecció, que inclourà: l'avaluació del risc, instal·lacions de protecció, pla d'emergència i d'evacuació i implantació i simulacres

DB SI 5 Intervenció dels bombersCondicions d'aproximació i entorn

El projecte no efectua cap modificació en aquestes condicions d'aproximació, que s'entén ja son satisfetes per l'edifici actual. Les condicions establertes en el punt DB SI5.1 son :

Vials:

| | |
|-----------------------------|----------|
| Amplada mínima lliure: | 3,5 m. |
| Alçada mínima lliure: | 4,5 m. |
| Capacitat portant del vial: | 20 KN/m2 |

Aquest vial, que s'utilitzarà com a carrer d'intervenció disposarà d'una alçada lliure que permeti el pas d'un vehicle de 3,50 m d'alçada, amb un marge de seguretat de 0,20 m i la zona d'emplaçament en relació amb la façana accessible permetrà a les auto-escapes arribar fins a diferents punts d'accés a través dels quals els bombers podran accedir a l'interior de l'edifici, sense recórrer distàncies superiors a 20 m.

Accessibilitat per façana

Tal com indica el CTE-SI-5-2, l'accessibilitat per façana es farà mitjançant obertures amb unes dimensions mínimes de 0,80 x 1,20 m, amb un amplit de finestra amb una alçada no superior a 1,20 m.

L'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior a 9 metres i, per tant, no cal complir aquest requisit de la normativa.

DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Tots els materials de construcció, elements de divisió interior i acabats compliran amb els requisits de resistència al foc segons el Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Reacció al foc dels materials emprats

A continuació es mostra una taula detallada de la reacció dels materials emprats, els requeriments normatius, els exigits pel projecte i el tipus d'assaig acreditatiu.

| Element | Reacció / CTE | Reacció / Projecte | Acreditació |
|--------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Fals sostre | C-s2,d0 | C-s2,d0 | Certificat fabricant |
| Fusteria exterior | Exempta, inferior al 5 % | B-s2,d0 | Certificat fabricant |
| Paviment vinílic | Efl | Bfl | Certificat fabricant |
| Revestiment parets | C-s2,d0 | B-s2,d0 | Certificat fabricant |

MD 4.4 DB HE Estalvi d'energia

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, disposant de sistemes d'il·luminació eficient a les zones comuns.

DB HE 1 Limitació de demanda d'energia

Segons el DB HE 1 Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és C2, pel fet d'estar establerta a l'apèndix B d'aquest Document Bàsic.

Apèndix B1: Zones climàtiques de la Taula B.1

| Municipi | Altura de referència | Classificació climàtica |
|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| Sant Feliu de Llobregat | 25 metres | C2 |

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el que els paràmetres característics dels seus tancament i particions interiors de l'envolvent tèrmic siguin els següents.

Taula 2.2 Valors límits dels paraments característics mitjos.

Cada un dels tancaments i divisions interiors de l'envolvent tèrmica tindran una transmitància no superior als valors indicats:

Per a la zona climàtica C2, li corresponen els valors de la taula següents

| | |
|---|---|
| Transmitància límit de murs i sols en contacte amb l'aire exterior | U _{Mlim} : 0,49 W/m ² K |
| Transmitància límit de cobertes amb contacte amb l'aire exterior | U _{Slm} : 0,40 W/m ² K |
| Transmitància límit de murs, sols i cobertes amb contacte espais no habitables o amb el terreny | U _{Clim} : 0,70 W/m ² K |
| Transmitància límit de forats (conjunt marc, vidre i segons el cas calaix de persiana) | F _{Llim} : 2,1 W/m ² K |
| Portes amb superfície semitransparent igual o inferior al 50% | F _{Llim} : 5,7 W/m ² K |

Tancaments exteriors (Finestres)

Segons la taula 2.3 "Transmitància tèrmica màxima i permeabilitat a l'aire dels elements de l'envolvent tèrmic", segons la zona climàtica d'hivern, al poble de Sant Feliu de Llobregat és zona C, la transmitància tèrmica que s'ha de garantir dels forats considerant el vidre i el marc és d'un valor igual o inferior a 2,10 W/m².K.

La prestació tèrmica dels nous tancaments vidriats del centre són de 1,92W/m²K en la porta d'accés i de 1,74W/m²K i 1,83 W/m²K en les finestres. Per tant inferiors al de l'exigència del CTE HE 1 que és de 2,10W/m²K. Per tant es compleix.

A continuació s'adjunta la fitxa tècnica de les prestacions dels tancaments prescrits en el projecte.



SERIE [PUERTA MILLENNIUM PLUS 70]
REF. E01

DATOS DE LA MUESTRA

| | | |
|--|----------------------|--|
| Ancho (mm) | 1600 | |
| Alto (mm) | 2700 | |
| Apertura | Practicable | |
| Transmitancia térmica según EN 10077 | 1,9 | |
| Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB) | Rw: 36 C: -1 Ctr: -4 | |

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

| | |
|--|---|
| Módulo | Puerta de 2 hojas apertura interior (derecha) |
| Ancho (mm) | 1600 |
| Alto (mm) | 2700 |
| Composición | CLIMALIT + PLANITHERM XN 44.1 (16 argon) 33.1 |
| Prestaciones del vidrio | U _g : 1.10 R _w : 39.00 C: -2.00 Ctr: -6.00 S _g : 0.55 T _{lg} : 0.80 |
| Serie | [PUERTA MILLENNIUM PLUS 70] Opción térmica 1 U _f =2,5 W/m ² K |
| Longitud de poliamida | 24 |
| Sección de marco (mm) | 70 |
| Sección de hoja (mm) | 70 |
| Espesor de perfilera (mm) | 2.00 |
| Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 * | 4 |
| Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 * | 6A |
| Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 * | C4 |

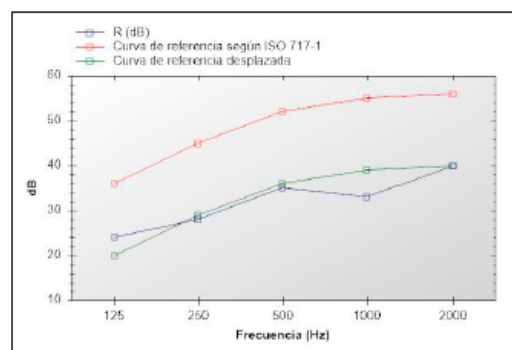
*Valores obtenidos en puerta de 1 hojas de dimensiones 1200X2300 mm.



FICHA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Sistemista | ALUMINIOS CORTIZO, S.A. |
| Ancho de la muestra (mm) | 1600 |
| Alto de la muestra (mm) | 2700 |
| Área de la muestra (m ²) | 4,32 |
| Descripción | Practicable |
| Modelo | [PUERTA MILLENNIUM PLUS 70] |
| FECHA | 14/04/2026 |

| Frecuencia (Hz) | R en dB de octavas |
|-----------------|--------------------|
| 125 | 24 |
| 250 | 28 |
| 500 | 35 |
| 1000 | 33 |
| 2000 | 40 |



| | |
|---|----------------------|
| Índice global de reducción acústica según ISO 717-7 | Rw: 36 C: -1 Ctr: -4 |
| Índice global de reducción acústica, ponderado A, R _A | 35 dBA |
| Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de automóviles R _{Atr} | 32 dBA |

Evaluación basada en resultados obtenidos según EN 12354-3:2000 mediante un método de ingeniería. Para la obtención de los resultados se ha partido de ensayos realizados por Aluminios Cortizo, SA en sus instalaciones y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.



SERIE [PUERTA MILLENNIUM PLUS 70]
REF. E01**FICHA DE CÁLCULO TÉRMICO****CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)**La transmitancia térmica de un hueco U_w , se calcula como:

$$U_w = \frac{U_g \cdot A_g + U_f \cdot A_f + U_{ib} \cdot A_{ib} + L_{jg} \cdot \psi_g + L_{jub} \cdot \psi_{ib}}{A_f + A_g + A_{ib}}$$

siendo:

 A_f = La superficie en m² del marco. U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m²K. U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m²K. A_g = La superficie del vidrio en m². L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m. ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

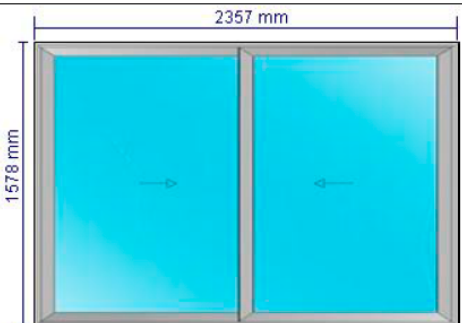
| Módulo | ψ_g | U_f | U_g | A_f | A_g | L_j | U_w |
|---|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Puerta de 2 hojas apertura interior (derecha) | 0,08 | 2,5 | 1,10 | 1,74 | 2,59 | 14,10 | 1,92 |

 U_w (W/m²K) = 1,92

David Macía Arias

Los valores obtenidos mediante el software de cálculo de Aluminios Cortizo SA, han sido validados por el laboratorio del Centro Tecnológico Cortizo. Los valores por defecto relativos a las prestaciones de los vidrios, espaciador del vidrio utilizado y cajones de persiana, son estimaciones o son introducidos directamente por el usuario y se han de justificar mediante las correspondientes fichas técnicas y ensayos. Los cálculos térmicos y acústicos realizados son una estimación de las prestaciones del hueco diseñado en cumplimiento de la norma técnica correspondiente. Los cálculos de los perfiles en cuanto a su resistencia mecánica, peso y medidas máximas no están contemplados. Los valores de permeabilidad al aire, resistencia a viento y estanqueidad al agua son referidos a una muestra de referencia y el comportamiento real deberá ser ensayado o calculado. La dimensión máxima de los módulos deberá ser comprobada mediante la documentación técnica suministrada por el sistemista. Los datos acústicos del conjunto estimados en el presente informe están basados en cálculos realizados a partir de los resultados acústicos de los elementos que conforman el producto por separado, según indicaciones de la norma UNE EN ISO 12354 - 3. La precisión del resultado final dependerá de la precisión de los datos de las partes introducidas, entre los que tiene especial importancia los relativos a vidrio y cajón de persiana; y para los cuales se deberán aportar, junto a este informe, los correspondientes ensayos o fichas técnicas que justifiquen los valores introducidos para el cálculo, así como su incertidumbre y validez para las dimensiones consideradas. La estimación está basada en resultados de ensayos en laboratorio, según normativa UNE EN ISO 10140 - 3, de muestras tipo estandarizadas, por lo que el resultado se refiere única y exclusivamente al producto indicado y no a resultados de ensayos de fachadas "in situ". Las variaciones inherentes debidas a la fabricación de las carpinterías deberán ser tenidas en cuenta. En general se admite que la precisión del cálculo en cuanto a los valores R_w , y los términos de adaptación, C y C_{tr} debiera estar en torno a ± 2 dB. Aunque desviaciones más grandes pueden ocurrir, debido a múltiples variaciones con respecto a las muestras tipo, incertidumbres de los datos de entrada, etc. Los resultados aquí indicados, no deberán ser utilizados como sustituto a un ensayo del producto real. Aluminios Cortizo SA y las empresas del Grupo en ningún caso serán responsables, por daños indirectos, incidentales, especiales, consecuenciales o punitivos, que incluyen sin limitación a daños por pérdida de ganancias o ingresos, oportunidades de negocio perdido, pérdida de imagen o pérdida de datos.

**SERIE** [4900 CORREDERA HI]
REF. E03**DATOS DE LA MUESTRA**

| | | |
|--|----------------------|--|
| Ancho (mm) | 2357 |  |
| Alto (mm) | 1578 | |
| Apertura | Corredera | |
| Transmitancia térmica según EN 10077 | 1,7 | |
| Aislamiento acústico según UNE EN 12354-3 (dB) | Rw: 37 C: -1 Ctr: -4 | |

PRESTACIONES DE CADA MÓDULO

| | |
|--|---|
| Módulo | Corredera de 2 hojas |
| Ancho (mm) | 2357 |
| Alto (mm) | 1578 |
| Composición | CLIMALIT + PLANITHERM XN 44.1 (16 argon) 33.1 |
| Prestaciones del vidrio | Ug: 1,10 Rw: 39,00 C: -2,00 Ctr: -6,00 Sg: 0,55 Tlg: 0,80 |
| Serie | [4900 CORREDERA HI] Opción térmica 1 Uf=2,7 W/m²K |
| Longitud de poliamida | 34 |
| Sección de marco (mm) | 70-126 |
| Sección de hoja (mm) | 48 |
| Espesor de perfilaría (mm) | 1.6 |
| Permeabilidad al aire según UNE EN 1026 y UNE EN 12207 * | 4 |
| Estanqueidad al agua según UNE EN 1027 y UNE EN 12208 * | 7A |
| Resistencia a la carga de viento según UNE EN 12211 y UNE EN 12210 * | C5 |

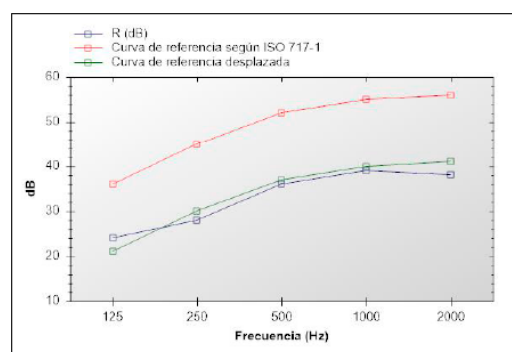
*Valores obtenidos en ventana de 2 hojas de dimensiones 1800 x 2200 mm.



SERIE [4900 CORREDERA HI]
REF. E03**FICHA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO**

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Sistemista | ALUMINIOS CORTIZO, S.A. |
| Ancho de la muestra (mm) | 2357 |
| Alto de la muestra (mm) | 1578 |
| Área de la muestra (m ²) | 3,72 |
| Descripción | Corredera |
| Modelo | [4900 CORREDERA HI] |
| FECHA | 14/04/2026 |

| Frecuencia (Hz) | R en dB de octavas |
|-----------------|--------------------|
| 125 | 24 |
| 250 | 28 |
| 500 | 36 |
| 1000 | 39 |
| 2000 | 38 |



| | |
|--|----------------------|
| Índice global de reducción acústica según ISO 717-7 | Rw: 37 C: -1 Ctr: -4 |
| Índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A | 36 dBA |
| Índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior de automóviles R_{Atr} | 33 dBA |

Evaluación basada en resultados obtenidos según EN 12354-3:2000 mediante un método de ingeniería. Para la obtención de los resultados se ha partido de ensayos realizados por Aluminios Cortizo, SA en sus instalaciones y no indican una característica de constancia en la calidad de la producción.



SERIE [4900 CORREDERA HI]
REF. E03**FICHA DE CÁLCULO TÉRMICO****CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA SEGÚN EN 10077 (VÁLIDO PARA EUROPA)**La transmitancia térmica de un hueco U_w , se calcula como:

$$U_w = \frac{U_g \cdot A_g + U_f \cdot A_f + U_{ib} \cdot A_{ib} + L_{jg} \cdot \psi_g + L_{jfb} \cdot \psi_{fb}}{A_f + A_g + A_{ib}}$$

siendo:

 A_f = La superficie en m² del marco. U_g = La transmitancia térmica del vidrio del hueco en W/m²K. U_f = La transmitancia térmica del marco del hueco en W/m²K. A_g = La superficie del vidrio en m². L_j = Longitud de la zona de contacto del vidrio con el marco en m. ψ = Coeficiente asociado al tipo de marco.

| Módulo | ψ_g | U_f | U_g | A_f | A_g | L_j | U_w |
|----------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Corredera de 2 hojas | 0,08 | 2,7 | 1,10 | 0,86 | 2,85 | 12,28 | 1,74 |

 U_w (W/m²K) = 1,74

David Macía Arias

Los valores obtenidos mediante el software de cálculo de Aluminios Cortizo SA, han sido validados por el laboratorio del Centro Tecnológico Cortizo. Los valores por defecto relativos a las prestaciones de los vidrios, espaciador del vidrio utilizado y cajones de persiana, son estimaciones o son introducidos directamente por el usuario y se han de justificar mediante las correspondientes fichas técnicas y ensayos. Los cálculos térmicos y acústicos realizados son una estimación de las prestaciones del hueco diseñado en cumplimiento de la norma técnica correspondiente. Los cálculos de los perfiles en cuanto a su resistencia mecánica, peso y medidas máximas no están contemplados. Los valores de permeabilidad al aire, resistencia a viento y estanqueidad al agua son referidos a una muestra de referencia y el comportamiento real deberá ser ensayado o calculado. La dimensión máxima de los módulos deberá ser comprobada mediante la documentación técnica suministrada por el sistemista. Los datos acústicos del conjunto estimados en el presente informe están basados en cálculos realizados a partir de los resultados acústicos de los elementos que conforman el producto por separado, según indicaciones de la norma UNE EN ISO 12354 - 3. La precisión del resultado final dependerá de la precisión de los datos de las partes introducidas, entre los que tiene especial importancia los relativos a vidrio y cajón de persiana; y para los cuales se deberán aportar, junto a este informe, los correspondientes ensayos o fichas técnicas que justifiquen los valores introducidos para el cálculo, así como su incertidumbre y validez para las dimensiones consideradas. La estimación está basada en resultados de ensayos en laboratorio, según normativa UNE EN ISO 10140 - 3, de muestras tipo estandarizadas, por lo que el resultado se refiere única y exclusivamente al producto indicado y no a resultados de ensayos de fachadas "in situ". Las variaciones inherentes debidas a la fabricación de las carpinterías deberán ser tenidas en cuenta. En general se admite que la precisión del cálculo en cuanto a los valores R_w , y los términos de adaptación, C y C_{tr} debiera estar en torno a ± 2 dB. Aunque desviaciones más grandes pueden ocurrir, debido a múltiples variaciones con respecto a las muestras tipo, incertidumbres de los datos de entrada, etc. Los resultados aquí indicados, no deberán ser utilizados como sustituto a un ensayo del producto real. Aluminios Cortizo SA y las empresas del Grupo en ningún caso serán responsables, por daños indirectos, incidentales, especiales, consecuenciales o punitivos, que incluyan sin limitación a daños por pérdida de ganancias o ingresos, oportunidades de negocio perdido, pérdida de imagen o pérdida de datos.

DB HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.

El que es preveu en el projecte, és adequar la instal·lació de calefacció dels nous espais.

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

Es defineix l'eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat com a la relació entre la potència total instal·lada i la il·luminància.

Les unitats són W/m² per cada 100 lux i la fórmula de càlcul:

$$VEEI = \frac{\text{Potència instal·lada} \times 100}{\text{Superfície il·luminada} \times \text{il·luminància mitjana}}$$

Considerant el conjunt de la instal·lació:

$$VEEI = \frac{2.312 \text{ W} \times 100}{146 \text{ m}^2 \times 468 \text{ lux}} = 3,4$$

Es justificarà el compliment de l'eficiència energètica comparant el valor obtingut amb els límits establerts per la taula 2.1 del DB-HE3 i, considerant els usos més assimilables.

| Ús | Límit VEEI | Projecte VEEI |
|----------|------------|----------------|
| Cuina | 3,5 | 1,2 (compleix) |
| Menjador | 3,5 | 1,2 (compleix) |

Val a dir que tal com està plantejada la fórmula, en realitat s'hauria de parlar d'ineficiència energètica, per la qual cosa el valor més eficient és el menor.

Per dissenyar les instal·lacions d'enllumenat s'ha tingut en compte les recomanacions de la norma DIN 5035 (1b) referent a la il·luminació d'espais i dependències amb llum artificial. Així mateix s'ha considerat les diverses funcions que es desenvoluparan en el centre i per poder obtenir els nivells mitjos d'il·luminació adequats al treball a desenvolupar a cada dependència del mateix. En l'elecció de les fonts de llum per a cada zona s'ha considerat els següents aspectes:

- Reproducció exacta dels colors. S'han escollit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .
- Reacció del personal al color de la il·luminació ambiental. S'ha escollit una tonalitat de llum dia ja que totes les dependències que actuem disposen de il·luminació natural. La tonalitat de llum dia és la que s'integra més bé amb la llum natural eviten contrastos de colors inapropiats.
- Rendibilitat de la instal·lació. La rendibilitat de la instal·lació és un factor important a considerar de cara al consum i manteniment de la mateixa per això, s'ha prioritzat el tipus LED.
- Les llums pròximes a la façana, disposaran d'un sistema de regulació i control.

Els nivells d'il·luminació mínims en el centre seran els següents:

| Tipus d'espai interior i activitat | Em (lux) | UGR màxim | Ra |
|---|----------|-----------|----|
| Biblioteca: prestatgeries | 200 | 19 | 80 |
| Biblioteca: sales de lectura | 500 | 19 | 80 |
| Magatzems de material de professors | 100 | 25 | 80 |
| Sales d'esport, gimnàs | 300 | 22 | 80 |
| Cantines escolars | 200 | 22 | 80 |
| Cuina | 500 | 22 | 80 |
| Despatxos, departaments, tutories | 300 | 19 | 80 |
| Lavabos, vestidors i serveis | 200 | 19 | 80 |
| Pistes esportives ús docent i recreatiu | 75 | 19 | 80 |
| Pistes esportives ús competició | 200 | 19 | 80 |

Instal·lació d'enllumenats especials. Emergències.

L'àmbit d'actuació disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips amb bateria incorporada. Aquest equip entrarà en funcionament quan es produeixi qualsevol falla de tensió de xarxa o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora com a mínim. Aquests equips proporcionaran una il·luminació de 1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'emergència, i una il·luminació de 5 lux, com a mínim, en els punts on hi estiguin situats els equips de la instal·lació contra incendis que exigeixin utilització manual, i en el quadres de distribució de l'enllumenat.

Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos podran passar per el mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells en cada línia.

Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms en consideren com a línies per a la càrrega de bateries de cadascun dels equips i no com alimentació pròpiament dita de l'enllumenat de senyalització de distribució.

MD 4.5 DB HS Salubritat

L'edifici projectat satisfà les exigències bàsiques de salubritat (HS) estan indicades a l'article 13 de la Part I del CTE, garantint així la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

Exigències a complir:

DB HS 1: Protecció enfront a la humitat

Es compliran els paràmetres fixats en el DB-HS per tal d'evitar la de presència inadequada d'aigua en l'interior dels edificis i en els seus tancaments, disposant dels mitjans que impedeixin la seva penetració o, que permetin la seva evacuació sense la producció de danys.

Disseny dels elements constructius:

Terres:

Grau impermeabilitat exigida als terres:

Considerem que la presència d'aigua en el terreny és **baixa**.

Façanes:

Grau impermeabilitat exigida a les façanes:

Els paràmetres que ens condicionen són els següents:

Zona pluviomètrica=IV

Classe d'entorn= E1

Zona eòlica= C

Com que el coronament de l'edifici és inferior a 15metres, el grau d'exposició al vent=3

El grau d'impermeabilitat exigint les façanes és: **2**

Donat que es tracta d'un edifici aïllat, no hi ha mitgeres.

Solució constructiva:

La solució de façana és l'existent, interiorment es realitzarà un trasdosat interior amb muntant de 48mm, aïllament de llana de roca, i una placa de guix laminat hidròfuga i acabat enrajolat, o bé una placa de guix laminat i una altra de guix laminat hidròfuga.

Trobades façana-fusteria exterior:

Les fusteries exteriors es substituiran per unes de noves, com que les fusteries exteriors estan retranquejades respecte el parament exterior de façana, es mantindrà el dintell i l'ampit amb goteró existent per evacuar l'aigua.

Ancoratges a les façanes:

Qualsevol ancoratge en el pla de façana es protegirà o bé a través d'un segellat impermeable o a través d'una peça metàl·lica de remat.

Trobades coberta-sortida conductes:

La capa d'impermeabilització es perllongarà per l'element vertical fins cobrir la sortida dels conductes a coberta (a una alçada molt superior als 20cm exigits per damunt de l'acabat de la coberta.)

L'entrega amb el parament vertical es realitzarà amb "mitja canya" amb un radi aproximat de 5cm.

Normativa aplicada i documents de referència

- Document de seguretat d'utilització i accessibilitat, HS1 Protecció enfront la humitat. Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Text modificat del RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE (23/10/2007) i correcció d'errors BOE (25/01/2008).
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació.

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS1 de protecció enfront de la humitat. Els seus sistemes es dissenyaran d'acord amb el document bàsic HS1, tenint en compte els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

S'adjunta al final de l'apartat, la fitxa justificativa HS1.

HS 2: Recollida i evacuació de residus

Els residus sòlids que és produeixen són del tipus domèstic i es lliuraran diàriament al servei de recollida d'escombraries.

Els residus sòlids es dipositaran en contenidors estancs amb tapa d'ajust i romandran tancats i aïllats dels aliments, essent retirats com a mínim un cop al dia.

S'impulsaran línies d'actuació per aconseguir la disminució del volum de residus generats i l'impacte d'aquests sobre el Medi ambient. Aquestes són:

- Es fomentarà el reciclatge de paper i cartró.
- Es fomentarà la utilització de materials reciclats i/o biodegradables.
- Es programaran cursos formatius dirigits al personal per aconseguir una correcta discriminació en l'abocament dels diferents tipus de residus.

Els residus es classifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (CER):

| TIPUS RESIDU | CODI CER | ORIGEN | PRODUCCIÓ KG/DIA | PRODUCCIÓ TM/ANY (sense caps de setmana) |
|--------------------------------|----------|-------------|------------------|--|
| Paper i cartró | 200101 | No especial | 2,30 | 0,51 |
| Plàstics | 200139 | No especial | 0,90 | 0,20 |
| Vidre | 200102 | No especial | 4,50 | 0,99 |
| Residus de tòner per impressió | 80318 | No especial | 0,30 | 0,07 |

Normativa aplicada i documents de referència

- Document de seguretat d'utilització i accessibilitat, HS2 recollida i evacuació de residus. Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Text modificat del RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE (23/10/2007) i correcció d'errors BOE (25/01/2008).
- Catàleg Europeu de Residus (Decisió de la Comissió 2000/532/CE, de 3 de maig, que estableix una llista de residus de conformitat amb la Directiva 75/442/CEE, Decisió de la Comissió 2001/118/CE, de 16 de gener, on es modifica l'art. 2 i s'instrumenta un nou annex, Decisió de la Comissió 2001/119/CE, de 22 de gener, on es classifiquen els vehicles fora d'ús com a residu perillós i Decisió de la Comissió 2001/573/CE, de 23 de juliol, on es modifica la classificació d'alguns residus).
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació.

S'adjunta al final de l'apartat, la fitxa justificativa HS2.

DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- Garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3.
- Millorar el confort i l'estalvi d'energia.

DB HS 4 Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà dels medis adequats pel subministrament d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS 4.

DB HS 5 Evacuació d'aigües

La conformitat amb les exigències bàsiques es disposarà dels medis adequats per a l'evacuació de les aigües residuals i pluvials de l'edifici seguint les previsions del CTE.

El projecte no intervé en l'evacuació de les aigües de coberta, que es mantindrà el sistema existent.

Les canonades enterrades seran instal·lades al fons de rases, de forma que la profunditat mínima d'enterrament de la part superior de la canonada sigui de 20 cm. La rasa tindrà una amplada de D+40 cm, essent D el diàmetre del col·lector.

En els plànols adjunts hi ha representades les canonades existents i les connexions amb les canonades noves.

DB HS 6 Protecció enfront l'exposició al radó

Tot i que el municipi de Sant Feliu de Llobregat està inclòs en l'apèndix B del DB HS 6, aquesta exigència no és d'aplicació ja que es tracta d'una intervenció en un edifici existent.

MD 4.6 DB HR Protecció enfront el soroll

Es garanteix l'exigència de la protecció enfront al soroll mitjançant el DB HR.

L'edifici garanteix l'aïllament acústic en les següents situacions:

- Aïllament del soroll aeri procedent de l'exterior en funció de l'índex de soroll dia L_d entre 60 i 65 Dba.
- Aïllament del soroll entre recinte protegit i recinte d'activitat o d'instal·lacions. $DnTA = 55$ Dba
- Aïllament del soroll entre dos recintes protegits d'activitat o d'instal·lacions. $DnTA = 50$ Dba
- Aïllament del soroll entre recinte protegit i recinte habitable. $DnTA = 45$ Dba
- Aïllament del soroll entre recintes amb el mateix ús. $RA = 33$ Dba
- Aïllament del soroll entre dos recintes habitables amb una porta. Paret $RA = 50$ Dba; Porta $RA = 20$ Dba
- Aïllament del soroll entre un recinte protegit i un habitable amb una porta. Paret $RA = 50$ Dba; Porta $RA = 30$ Dba

Al mateix temps, l'edifici garanteix l'absorció acústica als passadissos i menjador.

S'adjunta al final d'aquest apartat la fitxa justificativa de les exigències del DB HR Protecció contra el soroll.

Exigències bàsiques de protecció enfront el soroll (HR)**Normativa estatal**

Per protegir els ocupants dels edificis de les molèsties que ocasionen els sorolls i aconseguir un nivell acústic acceptable, es complirà amb les condicions mínimes exigides al Document Bàsic CTE DB-HR, protecció enfront del soroll.

Aquest document té per objecte establir regles i procediments que permetin complir les exigències de protecció, i la seva correcta aplicació, suposa satisfer-les.

Tant l'objectiu del requisit bàsic "Protección frente al ruido" com les exigències bàsiques s'estableixen a l'article 14 del la Part I del CTE i són les següents:

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

D'aplicació als edificis de nova planta i rehabilitacions integrals destinats a usos residencial privat o públic, administratiu, sanitari i docent.

- Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre de 2007. Publicación en el BOE el 23 de Octubre de 2007. Aplicación voluntaria inicial de 12 meses.
- Aplicación obligatoria desde el 24 de abril de 2009, RD 1675/2008.
- Modificación por Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.
- Disposición 15059 del BOE nº 230 de 2009, que modifica y corrige errores y las erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.

Per satisfer les exigències bàsiques contemplades a l'article 14 del CTE cal complir les condicions que s'indiquen al DB-HR i considerant que s'apliquen als elements constructius totalment acabats. Les exigències són respecte:

- l'aïllament acústic a soroll aeri, d'impacte i al soroll exterior dels elements constructius,
- el temps de reverberació dels recintes,
- i el soroll i les vibracions de les instal·lacions.

Per determinar les exigències específiques per l'edifici d'ús docent es realitza un estudi preliminar de l'edifici estructurat en dues parts diferenciades:

- Dades prèvies relatives a la zonificació acústica de l'emplaçament de l'Institut
- Zonificació i exigències relatives a les unitats d'ús i a les tipologies de recintes de l'edifici..

4.6.1.1 Dades prèvies, determinació del valor de L_d

Les exigències d'aïllament acústic al soroll exterior es determinen en el DB-HR en funció del nivell de soroll de la zona on s'ubicarà l'edifici. Concretament es determina en funció de l'índex de soroll dia, L_d (segons es defineix al *Real Decreto 1367/2007, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*), que és l'indicador de la molèstia durant el període dia i definit com el nivell sonor mitjanat a llarg termini, ponderat A, i determinat durant la totalitat dels períodes dia d'un any.

El valor de l'índex dia es pot obtenir a partir dels mapes estratègics de soroll que elaboren les administracions competents. El municipi de Sant Feliu de Llobregat disposa d'un mapa de capacitat acústica vigent, segons es determina a la Llei catalana 16/2002.

L'emplaçament de l'Institut es troba al Carrer Josep Teixidó, 2-12 de Sant Feliu de Llobregat.

Segons es determina al mapa de capacitat acústica del municipi es tracta d'una zona de sensibilitat acústica alta, zona A2 "Predomini de sòl d'ús sanitari, docent i cultural", amb un valor límit diürn de 55Db, i un valor límit nocturn de 45Db.

Els mapes de capacitat acústica d'un municipi faciliten els nivells de qualitat en l'ambient exterior, no hi ha una relació entre l'índex de soroll dia i els objectius de qualitat però es considera que el mapa de capacitat acústica s'ha de realitzar a partir de mesuraments dels nivells sonors que caracteritzen les condicions acústiques del municipi.



Mapa de capacitat acústica del municipi. Font: Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat

Els principals indicadors que s'utilitzen per descriure els nivells sonors d'una zona són:

-*Lden*, nivell dia-vespre-nit, es tracta de l'indicador de soroll harmonitzat europeu, és l'índex de soroll associat a la molèstia global resultant d'actuar durant un any.

-*Ld*, nivell dia, és l'índex associat a la molèstia durant el període diürn i resultant del promitjat de la totalitat dels períodes dia d'un any. Aquest és l'índex a partir del qual es determinen els aïllaments mínims exigibles de façana i coberta en aplicació del CTE. En aquest cas considerarem que els valors de qualitat d'immissió en l'ambient exterior del període diürn per la zonificació prevista en funció de l'ús predominant són equivalents al nivell dia.

-*Le*, nivell vespre, és l'índex associat a la molèstia durant el període vespertí i resultant del promitjat de la totalitat dels períodes dia d'un any.

-*Ln*, nivell nit, és l'índex associat a la molèstia durant el període nocturn i resultant del promitjat de la totalitat dels períodes dia d'un any. Quan els mapes de soroll no faciliten l'índex de soroll dia, *Ld*, es considera que aquest queda descrit per l'índex nit més deu decibels, $Ld = Ln + 10$ Dba.

Al ser una zona d'ús sanitari, docent i cultural, a les façanes de l'Institut, que corresponen una zona de sensibilitat acústica A, el valor límit dels nivells sonors en el període diürn és de 60 Dba.

Resumidament, els valors límit exigibles són:

Per un edifici d'ús docent els valors límit d'aïllament acústic a soroll aeri expressats amb la diferència de nivell ecintensada, ponderada A, de façanes cobertes i terres en contacte amb l'aire exterior per soroll de trànsit viari, D2m,Nt,Atr, entre un recinte protegit i l'exterior són de 30 Dba per les estances i de 30 Dba per les aules.

4.6.1.2 Zonificació i exigències relatives a les unitats d'ús i a les tipologies de recintes de l'edifici

En aquest apartat es realitza la valoració dels valors límit requerits a l'apartat 2.1 del DB-HR, es poden agrupar en els tres tipus indicats:

- l'aïllament acústic a soroll aeri, d'impacte i al soroll exterior dels elements constructius,
- el temps de reverberació dels recintes,
- i el soroll i les vibracions de les instal·lacions.

L'ús de l'edifici és docent i per tant les exigències del DB-HR hi són aplicables.

Segons el DB-HR, els recintes dels edificis es classifiquen en recintes habitables, protegits i no habitables i els recintes sorollosos i recintes d'instal·lacions. A efectes dels edificis d'ús docent considerem:

- **Recintes no habitables:** són els recintes no destinats a un ús permanent de persones i amb ocupacions ocasionals. Només s'exigeixen condicions de salubritat adequades. A l'Institut es tracta dels recintes de magatzems, neteja, comptadors i tècnics (racks).

- **Recintes habitables protegits:** són els recintes que han de tenir unes condicions superiors d'aïllament acústic per l'ús al que es destinen. A l'Institut són les aules, biblioteca, sales de reunions de l'AMPA, de l'Associació d'Alumnes, sala del professorat, despatxos i departaments.

- **Recintes habitables:** són la resta de recintes de l'edifici. A l'Institut són els lavabos, passadissos, escales, vestíbuls i vestidors de personal no docent. Per contigüitat als passadissos i al no estar tancats respecte aquests es considera que la consergeria i secretaria són recintes habitables.

- **Recintes d'altres usos (activitats):** es consideren d'activitat els recintes en que es destinen a una activitat diferent a la realitzada a la resta de recintes de l'edifici. A l'Institut es realitza la distinció de recintes d'altres usos que inclouen el menjador i cuina. A efectes de la zonificació i les exigències d'aquests usos es considerarà que aquests recintes són assimilables als d'activitats. S'adopta aquest criteri per garantir un aïllament mínim en el cas de què hi hagi recintes protegits amb contigüitat amb aquests recintes que tenen un ús diferenciats al docent.

- **Recintes d'instal·lacions:** són els recintes que contenen les instal·lacions col·lectives de l'edifici i que disposen d'elements susceptibles de generar sorolls i/o vibracions. A l'Institut es considera que totes les instal·lacions estan situades en els recintes previstos en cada planta.

A partir d'aquesta zonificació d'usos i tipus de recinte s'estableixen les exigències en funció del recinte i dels recintes adjacents horitzontal (aeri i impacte) i verticalment (aeri i impacte) i que comparteixen una aresta horitzontalment (impacte).

4.6.1.3 Valors límit exigibles d'aïllament al soroll aerí (elements separadors verticals)

Es realitza la distinció entre els recintes que cal que compleixin els requeriments del DB-HR i els recintes que tenen una exigència superior per complir el programa de necessitats de l'escola.

S'utilitzen diversos índexs per determinar l'exigència d'aïllament acústic. La principal diferència entre índex respon a si l'exigència és en l'aïllament acústic obtingut en obra (en aquests casos es pot realitzar el control en obra acabada. Assaig in situ de l'aïllament i segons Norma UNE-EN ISO 140-4:1999. *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 4: Medición "in situ" del aislamiento al ruido aéreo entre locales.* (ISO 140-4:1998)) o bé l'exigència és en les propietats d'aïllament de la solució o de l'element de la solució assajades en laboratori (Els elements han de disposar dels assajos en laboratori de l'índex de reducció sonora, mesurat segons Norma UNE-EN ISO 140-3:1995. *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 3: Medición en laboratorio del aislamiento al ruido aéreo de los elementos de construcción.* (ISO 140-3:1995)).

Quan l'exigència és en l'aïllament al soroll aerí obtingut en obra l'índex d'avaluació és la diferència de nivells estandaritzada, ponderada A, entre recintes interiors, $D_{nT,A}$. Aquesta exigència és aplicable quan entre dos recintes no hi ha obertures (portes o finestres) compartides.

Quan l'exigència és en l'aïllament de l'element assajat en laboratori l'índex utilitzat és l'índex de reducció sonora, ponderat A, RA . Aquesta exigència és d'aplicació quan dos recintes comparteixen portes i/o finestres. En aquests casos es defineix l'exigència en l'aïllament del tancament i en les obertures. Cal justificar documentalment l'aïllament assajat en laboratori dels diversos elements.

Resumidament, els valors límit exigibles són:

- Protecció del soroll provinent de la mateixa unitat d'ús, l'índex global de reducció acústica, ponderat A, RA dels envans serà igual o superior a 33 DbA.
- Protecció del soroll provinent d'altres unitats d'ús, la diferència de nivells estandaritzada, ponderada A, $D_{nT,A}$ dels envans i sostres serà igual o superior a 50 DbA.
- Protecció del soroll provinent de zones comuns, la diferència de nivells estandaritzada, ponderada A, $D_{nT,A}$ dels envans i sostres serà igual o superior a 50 DbA quan no comparteixi portes o finestres. Quan comparteixi portes i/o finestres l'índex global de reducció acústica, ponderat A, RA d'aquestes serà igual o superior a 30 DbA, i dels envans igual o superior a 50 DbA.
- Protecció del soroll provinent de recinte d'instal·lacions i recintes d'altres usos (gimnàs i menjador) la diferència de nivells estandaritzada, ponderada A, $D_{nT,A}$ dels envans i sostres serà igual o superior a 55 DbA.

4.6.1.4 Valors límit exigibles d'aïllament al soroll d'impacte i aerí (elements separadors horitzontals)

Es realitza la distinció entre els recintes que cal que compleixin els requeriments del DB-HR i els recintes que tenen una exigència superior per complir el programa de necessitats de l'escola.

En el cas dels elements separadors estandaritzats l'exigència és en l'aïllament acústic obtingut en obra (En aquests casos es pot realitzar el control en obra acabada. Assaig in situ de l'aïllament a soroll aerí segons Norma UNE-EN ISO 140-4:1999. *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 4: Medición "in situ" del aislamiento al ruido aéreo entre locales.* (ISO 140-4:1998)) i assaig in situ de l'aïllament a soroll aerí segons Norma UNE-EN ISO 140-7:1999. *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición "in situ" del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos.* (ISO 140-7:1998)) a soroll aerí i d'impacte.

Resumidament, els valors límit exigibles són:

- Protecció al soroll procedent d'altres unitats d'ús i recinte d'instal·lacions, dels espais protegits amb les quals tingui una aresta horitzontal en comú, un nivell global de pressió de soroll d'impactes $L'_{Nt,w}$ no serà superior a 60 Db.
- Protecció al soroll procedent d'altres recintes habitables (zones comuns) o protegits (principalment aules), dels espais protegits amb les quals tingui una aresta horitzontal en comú, un nivell global de pressió de soroll d'impactes $L'_{Nt,w}$ no serà superior a 65 Db.
- Protecció del soroll provinent d'altres unitats d'ús, la diferència de nivells ecintessada, ponderada A, DnT_A de les particions separadores horitzontals serà igual o superior a 50 Dba.
- Protecció del soroll provinent de zones comuns, la diferència de nivells ecintessada, ponderada A, DnT_A de les particions horitzontals serà igual o superior a 45 Dba.

4.6.1.5 Valors límit exigibles de temps de reverberació

Com en els casos anteriors, es realitza la distinció entre els recintes que cal compleixin els requeriments del DB-HR i els recintes que tenen una exigència superior per complir els requisits funcionals de l'institut.

En aquests cas es pot realitzar el control en obra acabada assajant el temps de reverberació en els recintes buits. Assaig in situ del temps de reverberació segons Norma UNE-EN ISO 3382-2:2008. *Acústica. Medición de parámetros acústicos en ecintes. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios* (ISO 3382-2:2008) i l'absorció acústica es calcula a partir de les dades d'absorció (L'absorció acústica es determina en assaig en laboratori d'acord amb la Norma UNE EN ISO 11654:1998 *Acústica. Absorbentes acústicos para su utilización en edificios. Evaluación de la absorción acústica* (ISO 11654:1997) que proporcionin els fabricants de falsos sostres absorbents.

En conjunt, els elements constructius, els acabats superficials i els revestiments que delimiten una aula o una sala de conferències, un menjador i un restaurant, han de tenir una absorció acústica suficient de manera que:

- El temps de reverberació en aules i sales de conferències buides (sense ocupació i sense mobiliari), amb un volum inferior a 350 m³, no serà superior a **0,7 s**.
- El temps de reverberació en aules i en sales de conferències buides, però incloent el total de les butaques, amb un volum inferior a 350 m³, no serà superior a **0,5 s**.
- El temps de reverberació en restaurants i menjadors buits no serà superior a **0,9 s**.

Per limitar el soroll reverberant a les zones comunes, els elements constructius, els acabats superficials i els revestiments que delimiten una zona comuna d'un edifici d'ús residencial públic, docent i hospitalari contigua a recintes protegits amb els quals comparteixen portes, han de tenir una absorció acústica suficient de manera que l'àrea d'absorció acústica equivalent, A, sigui com a mínim 0,2 m² per cada metre cúbic de volum del recinte.

JUSTIFICACIÓ ACÚSTICA

A continuació es justifica el compliment dels nivells de reverberació i absorció acústica dels espais del menjador i passadissos d'acord amb el CTE DB-HR, UNE-EN ISO 3382 i UNE-EN ISO 11654.

Es realitzaran nous falsos sostres en tot l'àmbit d'actuació:

En l'àmbit de la cuina i dels serveis, es disposarà de fals sostre de plaques de cartró guix llises no registrables amb absorció acústica $\alpha_w \geq 0,75$.

El menjador disposarà de cel ras acústic registrable de panells de llana mineral amb absorció acústica $\alpha_w \geq 0,80$, adequat per espais amb elevada ocupació i soroll, complint la norma UNE-EN ISO 11654. El cel ras disposarà en tot el perímetre d'una faixa perimetral de plaques de cartró guix llises no registrables amb absorció acústica $\alpha_w \geq 0,75$.

El temps de reverberació es calcula mitjançant la fórmula:

$$T = 0,16 \cdot V / A$$

on:

T = temps de reverberació (s)

V = volum del local (m³)

A = absorció equivalent (sabins)

Coeficients utilitzats (500–1000 Hz):

- Sostre registrable acústic → $\alpha = 0,95$
- Placa de guix laminat llisa → $\alpha = 0,05$
- Terra vinílic → $\alpha = 0,05$
- Parets pintades → $\alpha = 0,03$

Menjador

Superfície: 105,48 m²

Alçada: 3,00m

Volum: $105,48 \times 3,00 = 316,44 \text{ m}^3$

Perímetre parets: 45,00 m

Absorció

Sostre acústic: $88,71 \text{ m}^2 \times 0,95 = 84,27$

Sostre faixa: $16,76 \text{ m}^2 \times 0,05 = 0,84$

Superfície terra vinílic: $105,47 \text{ m}^2 \times 0,05 = 5,27$

Superfície parets: $(42,38 + 1,31 + 1,31) \times 3,00 = 45,00 \text{ m}^2 \times 0,03 = 1,35$

Absorció total

$A = 84,27 + 0,84 + 5,27 + 1,35$

A = 91,73 sabins

Temps de reverberació

$T = 0,16 \times 316,44 / 91,73$

T = 0,55 s

0,9 > 0,55 s - COMPLEIX

MD 4.6.2 Exigències bàsiques de Protecció enfront el soroll (valors límit exigibles segons la Ley 37/2003)

A la Ley 37/2003 del Ruido i als reglaments (*Real Decreto 1367/2007, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*) que la despleguen es determinen els valors límit d'immissions sonores en l'ambient interior. A l'Annex II del Reglament es defineixen els objectius de qualitat acústica per soroll aplicables a l'espai interior dels edificis destinats a ús docent. Els valors corresponen a l'índex d'immissió sonora resultant del conjunt d'emissors acústics que incideixen a l'interior del recinte (instal·lacions pròpies, activitats dels mateix edifici i soroll ambiental transmès des de l'interior).

El DB-HR ha estat redactat coordinadament amb la Ley 37/2003, s'entén que satisfent els requeriments d'aïllament de les façanes i cobertes i entre recintes les immissions sonores degudes al soroll procedent de l'exterior i dels altres recintes s'ajusten als objectius de qualitat.

Els objectius de qualitat no es compliran quan les instal·lacions del recinte provoquin uns nivells sonors superiors a aquests. Per aquesta raó en el DB-HR les instal·lacions es contemplen des de dos aspectes diferenciats:

- Des del punt de vista del disseny de les instal·lacions, exigint una potència sonora límit d'emissió dels equips per tal de què no se superin els objectius de qualitat acústica interior.
- Des del punt de vista constructiu, es faciliten una sèrie de condicions constructives que minimitzen la transmissió dels sorolls i vibracions en els punts de contacte amb els elements constructius.

Per tant cal considerar en el procés de definició dels diferents sistemes de climatització i ventilació dels recintes que els nivells màxims de potència sonora cal que s'ajustin als objectius de qualitat. En els edificis d'ús docent

és limita a un índex dia, L_d , de 40 Dba per les aules i de 35 Dba per la biblioteca. Per tant, cal considerar que el nivell sonor continu equivalent màxim que pot provocar un equip d'una instal·lació no ha de sobrepassar els valors indicats.

Per obtenir una estimació dels nivells màxims de potència admissibles per un equip determinat podem utilitzar la següent relació empírica que proporciona una aproximació raonable (amb un marge de 2 Db) en condicions de camp no difús, amb l'absorció acústica concentrada en una superfície i unes dimensions regulars i una alçada d'entre 2,5 i 3,5 metres.

$$L_w = L_p + 5 \log V + 3 \log f + 10 \log r - 12$$

on V és el volum de l'espai en m^3 , f és la freqüència en Hz i r és la distància de la font al receptor. Per realitzar aquesta aproximació en els nivells globals es considera que es tracta d'una font sonora que emet un soroll predominantment a mitges freqüències, la fórmula és vàlida només si no hi ha components de freqüències discretes fortes a l'espectre d'emissió. Quan l'absorció acústica del sostre és propera a la unitat el nivell de pressió reverberat és aproximadament igual al directe.

Quan existeixin múltiples fonts dins el mateix recinte caldrà preveure que el nivell de pressió combinat de totes elles no superi els objectius de qualitat.

Respecte els sistemes de muntatge d'aquestes instal·lacions caldrà complir les exigències de l'apartat 3.3 del DB-HR.

MD 4.6.3 Compliment de les condicions de disseny i dimensionat referent als productes de la construcció

S'hauran de comprovar i garantir les característiques exigibles dels productes (apartat 4.1 del DB-HR), així com dels elements constructius (apartat 4.2) i el control de recepció en obra dels productes.

MD 4.6.4 Compliment de les condicions d'execució

Les obres de construcció s'hauran d'executar segons especificacions de projecte, a la normativa vigent, a la bona pràctica constructiva i a les especificacions del director de l'obra i del director d'execució de la mateixa.

En especial es respectaran les següents consideracions:

4.6.4.1 Elements de separació verticals d'estructura autoportant

a) Els elements de separació verticals d'estructura autoportant cal que siguin executats conforme les especificacions de:

-UNE 102040: 2000 IN *Montajes de los ecintes de tabiquería de ecint de yeso lamina-do con estructura ecintesn. Definiciones, ecintesns y recomendaciones.*

-UNE 102041: 2004 IN *Montajes de los ecintes de trasdosados con ecint de yeso la- minado. Definiciones, ecintesns y recomendaciones.*

I amb els materials d'anclatge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat que determini el fabricant.

- Les juntes entre plaques de cartró-guix i els altres elements constructius seran tractats amb les pastes i cintes adequades per garantir l'estanquitat de la solució. A on expressament s'indiqui, per exemple junta inferior entre forjat i plaques, el tractament de les juntes es realitzarà amb massilles elastomèriques per garantir el segellat encara que es produeixen assentaments estructurals i/o dilatacions. Es vetllarà expressament per tal de què es realitzi aquest rejuntat a les zones que no quedaran vistes, per exemple ocultes pel sòcol o falsos sostres.
- En el cas de les solucions amb plaques doblades de cartró-guix, les plaques de les diferents capes s'instal·laran a trencajunts i es rejuntaran les plaques de la capa no vista.
- El material absorbent del so s'instal·larà en la totalitat de la superfície de l'element constructiu i omplint en com a mínim un 80% el gruix de la cambra.
- Els extradossats autoportants es construiran a una distància tal de l'element base que no hi hagi contacte de l'estructura amb aquest.

Es portarà a terme el control de l'execució conforme s'indica en el Plec de Condicions del projecte.

Es registrarà documentalment qualsevol modificació introduïda durant l'execució i sense que en cap cas la modificació pugui suposar l'incompliment de les característiques mínimes exigibles.

4.6.4.2 Elements de separació horitzontal

Els elements de separació horitzontals hauran estat rejuntats respecte els elements de separació verticals i elements de façana per garantir l'estanquitat entre plantes. Les juntes entre plaques hauran estat omplertes amb els morters que determini el fabricant.

En el cas de què existeixin franquícies entre els panells alveolars (o la llosa de compressió) i els element de façana i que no puguin ser omplertes amb morters se segellaran amb massilles elastomèriques, prèviament s'hauran instal·lat com a fons de la junta fibres minerals (llana de roca de 150 Kg/m³ i gruix necessari) o ribets cilíndrics de poliestirè que permetin el correcte rejuntat amb el gruix i fondària adequat.

4.6.4.3 Façanes

En el cas de què existeixin franquícies entre les fulles exteriors de façana i els pilars i les solucions separadores verticals siguin entre recintes protegits i entreguin contra el pilar caldrà eliminar el pont acústic. Es segellarà verticalment amb massilles elastomèriques, prèviament s'hauran instal·lat com a fons de la junta fibres minerals (llana de roca de 150 Kg/m³ i gruix necessari) o ribets cilíndrics de poliestirè que permetin el correcte rejuntat amb el gruix i fondària adequat. S'aplicarà per ambdues cares del pilar.

MD 4.6.5 Compliment de les condicions d'obra acabada

En el cas de que la propietat i/o la direcció d'obra ho sol·licitin es realitzarà un control en obra acabada de les condicions exigibles que puguin ser assajades in situ.

Aquests assajos es realitzaran conforme a les Normes:

-UNE EN ISO 140-4: 1999 *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 4: Medición in situ del aislamiento al ruido aéreo entre locales.* (ISO 140-4: 1998)

-UNE EN ISO 140-5: 1999 *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.* (ISO 140-5: 1998)

-UNE EN ISO 140-7: 1999 *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos* (ISO 140-7:1998)

-UNE-EN ISO 3382-2:2008 *Acústica. Medición de parámetros acústicos en ecintes. Parte 2: Tiempo de reverberación en ecintes ordinarios* (ISO 3382-2:2008)

Pel compliment de les exigències del DB-HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts en mesuraments *in situ* i els valors límit establerts a l'apartat 2.1 del DB-HR de 3 Dba pel soroll aeri, de 3 Db al nivell de soroll d'impacte i de 0,1 segons pel temps de reverberació.

A efectes del compliment dels valors límit d'immissió de soroll en l'ambient interior (nivell de soroll de fons als recintes protegits deguts a les instal·lacions de l'edifici) i/o exterior (nivell de pressió sonora a les posicions sensibles degut a les instal·lacions de l'escola) si s'escau s'assajaran conforme l'Annex 3 i l'Annex 4 del Reglament, Decret 176/2009, de 10 de novembre, de la Llei catalana 16/2002, de 28 de juliol, de Protecció contra la contaminació acústica.

El mostreig necessari per determinar el compliment el determinarà l'entitat de control però en qualsevol cas dependrà de la desviació estàndard de les diverses mostres d'una mateixa solució constructiva i de la diferència respecte el resultat obtingut i el valor límit exigible. Com a criteri general es pot calcular l'interval de confiança per una probabilitat del 95% i si el límit inferior d'aquest és superior al valor límit exigible es pot afirmar que es compleixen les exigències del DB-HR.

MD 4.6.6 Compliment de les condicions de manteniment i conservació

En el DB-HR s'especifica que els edificis s'han de conservar de manera que els seus espais conservin les condicions acústiques exigides inicialment. Quan s'hi realitzi alguna reparació, modificació o substitució dels materials o productes caldrà que es realitzi amb materials o productes d'unes característiques similars, de forma que no s'alterin les característiques acústiques inicials.

Es vetllarà que en el manteniment dels falsos sostres absorbents del so no s'apliquin acabats de pintura que puguin obturar les perforacions de les plaques, els vels minerals de recobriment de les fibres minerals o modificar les característiques d'absorció sonora.

Normativa de Catalunya

D'acord amb el DB-HR i el Decret 21/2006, els elements constructius detallats compliran les següents condicions d'aïllament mesurat en Dba:

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL AERI VERTICALS I HORITZONTALS

| ELEMENTS DE SEPARACIÓ ENTRE RECINTES, FAÇANES, COBERTES, MITGERES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR | | | | | |
|---|---|-------------------------------|---|--|---------------------|
| Protecció enfront del soroll generat en la mateixa unitat d'ús (envans) | Índex global de reducció acústica, R_g | | Protecció enfront del soroll procedent d'altres unitats d'ús | Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$ | |
| | Recintes protegits | Recintes habitables | | Recintes protegits | Recintes habitables |
| | > 33 dBA | | | ≥ 50 dBA | ≥ 45 dBA |
| Protecció enfront del soroll procedent de les zones comuns | Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$ | | Protecció enfront del soroll procedent de recintes d'instal·lacions i de recintes d'activitat | Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$ | |
| Recinte que no comparteix portes o finestres amb la zona comú | Recintes protegits | Recintes habitables | | Recintes protegits | Recintes habitables |
| | ≥ 50 dBA | ≥ 45 dBA | | | |
| Recinte que comparteix portes o finestres amb la zona comú | Índex global de reducció acústica, R_g | | | ≥ 55 dBA | ≥ 45 dBA |
| | Recintes protegits | Recintes habitables | | | |
| | (portes o finestres) ≥ 30 dBA | (portes o finestres) ≥ 20 dBA | | | |
| | (mur) ≥ 50 dBA | | | | |
| Protecció enfront del soroll procedent de l'exterior | L'aïllament a soroll aeri, $D_{nT,A}$, entre un recinte protegit i l'exterior es limiten en funció de l'ús de l'edifici, i dels valors de l'índex de soroll dia, L_d . | | Índex de soroll dia, L_d (dBA) | Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$ | |
| | | | | Dormitoris | Estances |
| | | | $L_d \leq 60$ | 30 dBA | 30 dBA |
| | | | $60 < L_d \leq 65$ | 32 dBA | 30 dBA |
| | | | $65 < L_d \leq 70$ | 37 dBA | 32 dBA |
| | | | $70 < L_d \leq 75$ | 42 dBA | 37 dBA |
| | $L_d > 75$ | 47 dBA | 42 dBA | | |
| Protecció enfront del soroll amb altres edificis | Aïllament acústic a soroll aeri $D_{2nT,AB}$ de cada tancament | | | Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$ del conjunt dels dos tancaments | |
| | Recintes protegits | Recintes habitables | | Recintes protegits | Recintes habitables |
| | > 40 dBA | | | > 50 dBA | |

AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL D'IMPACTES

| ELEMENTS DE SEPARACIÓ HORITZONTALS ENTRE UN RECINTE PROTEGIT I ALTRES RECINTES | | | |
|--|---|---------------------|--|
| Protecció enfront del soroll procedent de les zones comuns | Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L_{nT,w}$ | | Protecció enfront del soroll procedent d'altres unitats d'ús |
| | Recintes protegits | Recintes habitables | Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L_{nT,w}$ |
| | ≤ 65 dBA | | Recintes protegits Recintes habitables |
| | | | ≤ 60 dBA |

VALORS LÍMIT DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

| | | |
|-------------------|--|---|
| Absorció acústica | Acabats superficials i revestiments de les zones comuns que limiten amb un recinte habitable amb els que comparteixen portes | Àrea d'absorció acústica equivalent, A |
| | | $\geq 0.2 \text{ m}^2/\text{m}^3$ del volum del recinte habitable |

SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

| |
|--|
| Es limiten els nivells de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits i habitables de l'edifici a través de les subjeccions o punts de contacte d'aquelles amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin perceptiblement els nivells deguts a les restants fonts de soroll de l'edifici |
|--|

MD 05. Descripció dels sistemes d'instal·lacions

Instal·lació Electricitat

Es preveu nova instal·lació de zona afectada per reforma realitzant dos nous sub quadres. Aquests estaran ubicats en interior de cuina i interior de zona bar. Des d'aquests punts es realitzaran les noves línies d'enllumenat i de força, per alimentar els diferents espais, que circularan encastades sota tub o canal. Al finalitzar l'obra es realitzarà legalització de la reforma elèctrica, amb inspecció periòdica actualitzada del centre, inspecció inicial d'EAC per inscripció de la reforma davant els serveis d'indústria.

Instal·lació Enllumenat

Es preveu nou enllumenat amb temperatura 4.000°K en les zones reformades amb llumeneres seran de tipus regletes industrials tipus led ens espais de cuina. En zona banys de menjador es preveuen llumeneres tipus downlights encastades en fals sostres y en menjador es preveuen llumenres tipus plafó led de 60x60cm encastades a sostre.

Totes les llumeneres que lllinden amb façanes incorporen interruptor crepuscular per tal de regular (tipus Dali) la intensitat de les mateixes. Així mateix es preveu noves llumeneres d'emergència i senyalització de superfície o encastades en cada espai, tal i com s'indica en els plànols adjunts.

Instal·lació Fontaneria

Tota la instal·lació tant d'AFS o ACS circularà sempre amb aïllament tèrmic tipus elastomèric de gruix adequat segons RITE o sota coarrugat en trams encastats.

Es preveu nova ramal d'alimentació des de banys existents en zona passadís de manera vista en acer inoxidable AISI 3106L, amb la seva clau de seccionament general per alimentació de zona banys, zona bar, zona sala freda i zona cuina. aseos aules de planta baixa realitzant connexió en instal·lació existent que circularà per interior de fals sostre o parets noves.

Els banys comptaran amb subministrament d'aigua freda de 3 rentamans i 5 Wc's.

Els servei de bar comptarà amb subministrament d'aigua freda per, cafetera i màquina de gel i subministrament d'aigua calenta per aigüera i rentagots.

El servei de cuina comptarà amb subministrament d'aigua freda per caldera, sala deixalles, 2 aixetes per emplenar olles en zona cocció, punt per forn, i amb subministrament d'aigua freda i calenta per, 5 aigüeres, 2 rentamans, 1 rentavaixelles i 1 renta olles.

L'alimentació de l'ACS es realitza mitjançant caldera connectat a interacumulador de 300lts ubicat en espai magatzem. Distribució de la mateixa amb circuit de recirculació amb bomba que alimentarà tant cuina con zona de bar. La caldera comptarà amb xemeneia de doble flus independent fins a la planta coberta de l'edifici.

Instal·lació Gas

Existeix escomesa que caldrà ampliar realitzant tramitació davant Cia. subministradora per implantació en mur façana exterior del carrer Reverend Martí i Duran, d'armari de mesures aproximades de 2.200m x 2.000mm amb portes ventilades per encabir nou armari regulador (Figura 1) per passar de MB B a BP amb una entrada de Ø32 i sortida a Ø65 (pendent informe Cia.). Es preveu aprofitar el comptador G40 existent, suficient per la nova potència. Dins el mateix armari es preveu petit col·lector per dues sortides amb les seves corresponents claus de seccionament. El col·lector es realitzarà en coure o acer inoxidable. La sortida 1 alimentarà de manera soterrada la instal·lació existent de les calderes amb ramal de PE Ø90 tipus SDR 17,6. El segon ramal alimentarà de manera soterrada amb PE Ø90 tipus SDR 17,6, la nova cuina fins a façana on s'inicia la reforma, on accedirà a l'edifici de manera vista i sota omega de protecció. Des de façana exterior accedirà a través de passa mur a interior de fals sostre i sota beina de PVC fins a zona cuina on es col·locarà clau general de seccionament i electrovàlvula associada a campana extractora. Previ a la electrovàlvula es realitza alimentació de caldera de calefacció ubicada en magatzem.

Una vegada pasada la electrovàlvula, la canonada de gas alimentarà la zona de cocció amb ramal que circularà per interior de fals sostre sota beina de PVC fins a lateral d'illa central. En lateral d'illa central es realitzarà col·lector de gas amb les següents derivacions fins a cada element. Cada derivació comptarà amb clau de seccionament individual d'aparell. Els punts a alimentar seran els següents:

En zona cocció.

- Focs 1 Ø22 Cu.
- Focs 2 Ø22 Cu.
- Cup de feu Ø22 Cu.
- Focs 3 Ø22 Cu.
- Focs 4 Ø22 Cu.
- Focs 5 Ø22 Cu.
- Focs 6 Ø22 Cu.
- Planxa Ø 22 Cu.
- Forn. Ø18Cu.

En magatzem:

- Caldera Ø 22 Cu.

Es preveuen les ventilacions superior i inferior requerides per normativa en zona cuina.

No es preveu el subministrament ni el muntatge de cap element de cocció de zona cuina.

Totes les soldadures seran tipus forta.

Instal·lació Veu dades

Es preveu desmuntatge d'instal·lacions existents en zona afectada i realització de punt de treball simple en cuina i espai menjador així com punt wifi en menjador amb cablejat tipus utp cat. 6a. que anirà connectada en rack de zona.

Instal·lació de porter electrònic amb dos polsadors (cuina i bar). Existiran una placa exterior en façana, per zona accés peatonal

Instal·lació Calefacció

Es preveu modificació de la instal·lació de calefacció existent amb anul·lació de radiadors existents en aules amb instal·lació de nou ramal en acer inoxidable des d'aula A111 per alimentació de radiadors d'alumini nous en zona menjador de 80cm d'alçada.

Instal·lació Sanejament

Es preveu realització de nova xarxa de sanejament d'aigües fecals de nous lavabos i connexió de la mateixa fins la xarxa existent en zona passadís.

Es preveu nova xarxa de sanejament fecal de cuina fins a nou separador de greixos en zona d'accés a cuina. A la sortida del mateix es connectarà a ramal existent en zona passadís.

Instal·lació Ventilació

Es preveu extracció forçada per banys de menjador mitjançant extractor forçat i tub de Ø200 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per magatzem mitjançant extractor forçat i tub de Ø100 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per espai deixalles mitjançant extractor forçat i tub de Ø100 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per espai cambres fredes per possible acumulació de calor pels equips interior de les cambres mitjançant extractor forçat i tub Ø250 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Cuina.

Per la zona de cocció es realitza aportació i extracció d'aire de zona cuina, deixant els equips d'extracció i aportació en planta coberta. La campana extractora comptarà amb sistema d'extinció automàtica.

Instal·lació Contra incendis

Instal·lació d'extintors en zona bar i cuina per tal de donar cobertura a la nova distribució.

Senyalització d'elements de protecció contra incendis i senyalització de recorreguts d'evacuació.

MD 06. Resum de característiques econòmiques

El projecte conté la part d'obra civil i la part de l'equipament de la Cuina.

El pressupost d'execució material de **l'obra civil**, és de **282.977,68 €**, amb les despeses generals, el benefici industrial i l'iva del 21%, el pressupost per contracte és de **407.459,56€**.

I el pressupost d'execució material de **l'equipament de la cuina**, és de **176.887,00 €**, amb les despeses generals, el benefici industrial i l'iva del 21%, el pressupost per contracte és de **254.699,59€**.

El **pressupost d'execució material** del global de les obres és de 459.864,68 €, amb les despeses generals, el benefici industrial i l'iva del 21%, **el pressupost per contracte** és de **662.159,15€** (Sis-cents seixanta-dos mil cent cinquanta-nou euros amb quinze cèntims).

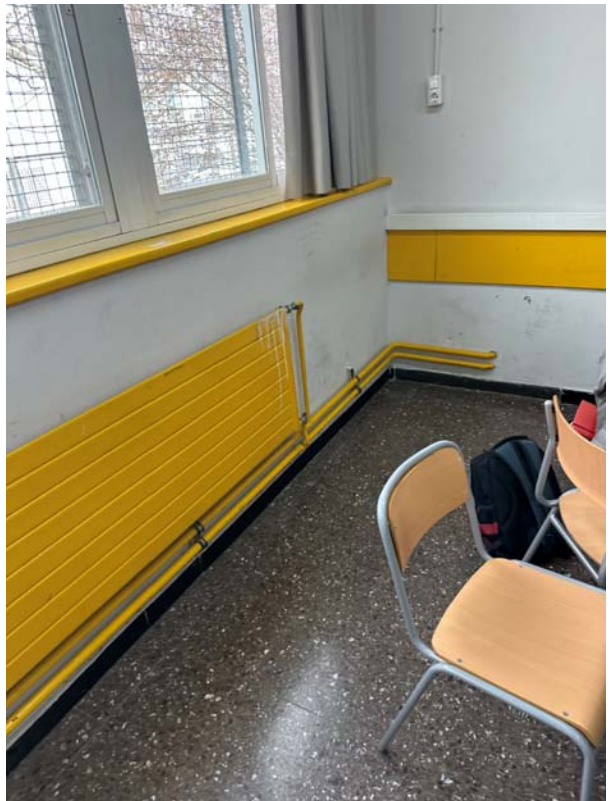
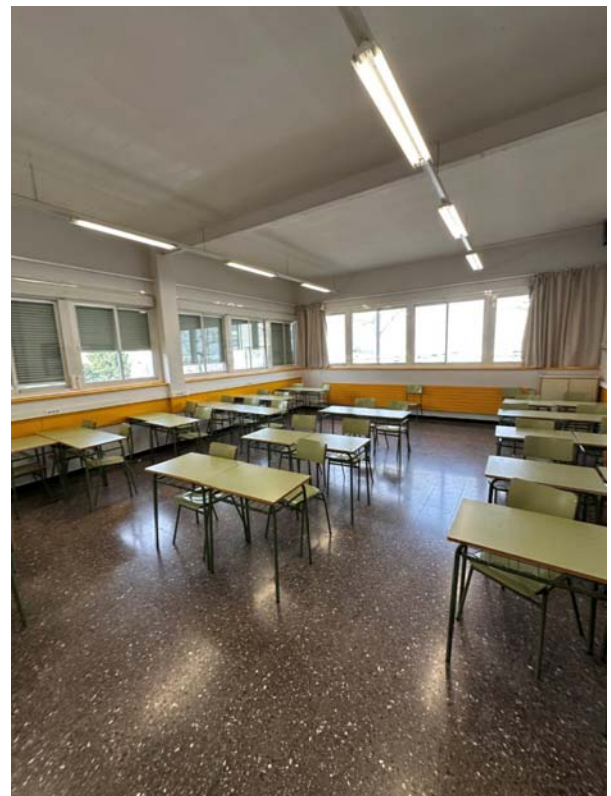
| | |
|---|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 459.864,68 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 459.864,68..... | 59.782,41 |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 459.864,68..... | 27.591,88 |
| Subtotal | 547.238,97 |
| 21 % IVA SOBRE 547.238,97..... | 114.920,18 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € | 662.159,15 |

Redactors

FPA, slp

Ferran Pelegrina i Associats SLP

MD 07. Fotografies



MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Els capítols corresponents a la Memòria constructiva d'edificació, MCE, amb la corresponent clau d'identificació, són:

MC 01 Treballs previs i enderrocs

MC 02 Paleteria i revestiments

02.1 Compartimentació interior

02.2 Cel rasos

02.3 Acabats interiors

02.4 Planta coberta

MC 03 Elements practicables

03.1 Fusteries exteriors

03.2 Fusteries interiors

03.3 Mampares

MC 04 Paviments

MC 05 Equipaments

05.1 Equipament de banys

05.2 Equipament de cuina

MC 06 Instal·lacions

06.1 Electricitat

06.2 Enllumenat

06.3 Fontaneria i ACS

06.4 Gas

06.5 Sanejament

06.6 Calefacció

06.7 Ventilació

06.8 Veu i dades

06.9 Porter electrònic

06.10 Megafonia

06.11 Contra Incendis

06.AJ Ajudes al ram de paleta

MC 07 Urbanització exterior

07.1. Moviment de terres

07.2. Fonaments i contencions

07.3. Paviments

07.4 Serralleries

MC GR Gestió de residus

MC SS Seguretat i salut

Donades les característiques del projecte la present memòria fa referència únicament als capítols en els que s'intervé.

MC 01. Treballs previs i enderrocs

01.1. Treballs previs i enderrocs

Abans de començar l'obra es realitzarà la retirada d'equipaments i mobiliari existent a l'àmbit de l'obra, incloses cortines, realitzat amb mitjans manuals, acopi a l'obra i posterior reutilització en cas de ser necessari, o gestionat com a residu.

Seguidament s'efectuarà l'arrencada de full i bastiment de portes interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova.

També l'arrencada de full i bastiment de finestres amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova.

A continuació s'arrencaran les reixes de protecció, de mesures aproximades de 165x150 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclouent el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova.

També el tall i l'enderroc de fulla completa de façana de 40 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Es farà també l'arrencada d'aplatat de fusta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Seguidament s'efectuarà l'enderroc d'envà de ceràmica de fins a 10 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Després es realitzarà la desconnexió i retirada de les instal·lacions existents a l'àmbit de l'obra, consistents en instal·lació elèctrica, telecomunicacions, il·luminació i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega d'elements a contenidor o camió, incloent els treballs necessaris per deixar la instal·lació existent en condicions i preparada per rebre l'obra nova.

A continuació és retirat l'enderroc complet de parterre existent, amb retirada en primer lloc de vegetació, buidat de terres i enderroc de muret, inclosa fonamentació, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

També l'enderroc de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Seguidament s'efectuarà el tall i enderroc de muret de formigó o bloc de morter existent, inclòs el fonament en cas de ser necessari, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Per a la formació de l'adequació de la tanca per a la nova obertura es realitzarà el tall i retirada de tanca existent per a formació d'obertura de mesures aproximades de 140x150 cm, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs d'adequació de l'element per a permetre rebre l'obra nova.

Es produirà el tall i l'enderroc del mur de tanca de bloc de morter o de qualsevol tipologia, per la formació de la nova obertura, inclòs coronament, per a una afectació aproximada de 140 cm de llargada, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per permetre rebre l'obra nova.

Es farà l'obertura de rases en paviment interior o exterior existent de secció variable segons necessitats de les instal·lacions, mitjançant tall previ amb disc i demolició mecànica del paviment i base. Inclou excavació manual o mecànica fins a la profunditat requerida, càrrega de runa a contenidor o camió. Inclou també regularització del fons de rasa, aportació i compactació de llit de sorra o material granular i posterior reblert amb material adequat, compactat per capes.

MC 02. Paleta i revestiments

02.1. Compartimentació interior

La compartimentació interior s'iniciarà amb la formació de paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb

morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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.

Seguidament es realitzarà la col·locació de la perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

D'igual manera la perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 70 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

A continuació l'aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m³, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,471 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, col·locada sense adherir.

Després l'aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m³, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 2,059 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, col·locada sense adherir.

Seguidament es realitzarà la col·locació de l'aplatat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

També de l'aplatat vertical amb placa de guix laminat d'hydròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

02.2. Cel rasos

A continuació es realitzarà el cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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.

També el cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell regular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (α_w 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent

02.3. Acabats interiors

Els treballs d'acabats interiors s'iniciaran amb la col·locació d'enrajolat de parament vertical interior a una alçària $\leq 3 \text{ m}$ amb Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m² grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

Seguidament es produirà el revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i ≥ 800 kg/m³ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, acabat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, acabat pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

S'inclou la col·locació de remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADREC-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada, col·locat amb fixacions mecàniques, així com també la formació de tapes registrables i ranurades pels calaixos de ventilació de les aules.

Tot seguit el pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

També el pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

02.4. Planta coberta

A la planta coberta es realitzarà la formació de paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari.

A continuació la solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort.

Després una capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix.

Seguidament la membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m² formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m² sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m², adherides en calent, prèvia imprimació.

MC 03. Elements practicables

03.1. Fusteries Exteriors

Per a la fusteria E01 es subministrarà i col·locarà una porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Per la fusteria E02, es realitzarà el subministrament i col·locació d'una finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements,

materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

També l'E03, es subministrarà i col·locarà una finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

D'igual manera l'E04, amb el subministrament i col·locació d'una finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Finalment per les dues fusteries E05, es realitzarà el subministrament i col·locació finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

03.2. Fusteries interiors

Per la fusteria interior I01, es seguirà amb el subministrament i col·locació d'una porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

D'igual manera amb l'I02, amb el subministrament i col·locació de 3 porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el

conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Tot seguit l'I03, amb el subministrament i col·locació d'una porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

També l'I04, subministrament i col·locació d'una porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Es seguirà amb l'I05, subministrament i col·locació d'una porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

A continuació l'I06, amb el subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Prosseguint amb l'I07, subministrament i col·locació d'una porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu).

S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Seguidament amb l'I08, subministrament i col·locació d'una porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

I la fusteria interior I09, amb el subministrament i col·locació d'un conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

03.3. Mampares

Seguidament es seguirà amb la mampara I10, amb el subministrament i col·locació d'un conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.

De la mateixa manera amb la I11, subministrament i col·locació d'un conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.

MC 04. Paviments

04.1. Paviments interiors

Per a la formació del paviment interior es formarà amb un paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm.

S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit.

A la zona d'accés es trobarà un pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.

Seguidament es portarà a terme la formació de tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramentà necessària.

També es produirà una reposició, a la zona del passadís, de paviment de terratzo de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix.

MC 05. Equipaments

05.1. Equipaments de banys

L'equipament de banys estarà format per:

- Inodors de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.
- Inodor adaptat de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.
- Lavabos mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals.
- Aixetes senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2".
- Barres mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.
- Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament.
- Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament.
- Subministrament i col·locació de mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament.
- Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques.
- Dispensadors de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques.
- Dosificadors de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat setinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques.

05.2. Equipament de cuina

L'equipament de cuina estarà formada per:

- Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h Mides 4000x2200x500 mm.
- Taules neutra. Mides 400x900x900 mm
- Cuines a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm
- Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm
- Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm
- Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm
- Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm
- Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm
- Suport forn de convecció 8 safates. Mides 760x787x900 mm
- Taula calenta amb portes passants. Mides 2000x700x850 mm
- Làmpades per manteniments de plats
- Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm
- Columnes d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm
- Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm
- Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm
- Taules raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm
- Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm
- Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm
- Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm
- Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm
- Taules amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm

- Taules xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm
- Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm
- Aparell de coccio al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm
- Bany maria de sobretaula (28 litres). Mides 332x652x290 mm
- Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm
- Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm
- Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm
- Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm
- Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm
- Equipament frigorífic per refrigerar la sala fred
- Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm
- Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm
- Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte
- Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm
- Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm
- Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm
- Aigüera amb 1 cubeta i escorredor. Mides 1000x500x850 mm
- Pedal dues aigües doble
- Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm
- Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm
- Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm
- Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats.

MC 06. Instal·lacions

06.1. Electricitat

Les instal·lacions elèctriques estran comportes per:

- Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment.
- Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment.
- Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment.
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.

- Interruptors automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptors automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptors automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptors diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Interruptors diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Contactors d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió.
- Interruptor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN.
- Cables amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 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.
- Cables amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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 canal o safata.
- Cables amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.
- Cables amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.
- Safates aïllant de PVC, perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20°C a 60 °C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada suspesa. Article: ref. 66400 de la sèrie Safata aïllant 66 de l'empresa UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL.
- Tubs flexibles corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

- Tubs flexibles corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.
- Tubs flexibles corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.
- Tubs flexibles corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.
- Tubs rígids de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada.
- Tubs rígids de PVC, de 25 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 roscada i muntat superficialment.
- Tubs flexibles d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment.
- Caixes de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, muntada superficialment.
- Caixes de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment.
- Caixes de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada.
- Caixes de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment.
- Caixes de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada.
- Caixes de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment.
- Commutadors, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat.
- Interruptors, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat.
- Preses de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.
- Caixes de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada.
- Preses de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment.
- Caixes de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes moduls, muntat superficialment.
- Instal·lació de xarxa equipotencial d'elements de cuina i bar/menjador amb cable amb conductor de coure de tensió assignada, 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 sota tub.
- Bases connectores industrials de tipus mural, 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada.

Al finalitzar la instal·lació es farà la legalització elèctrica de reforma instal·lació elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, ELEC1, inspecció periòdica actualitzada, inspecció inicial amb EAC de reforma, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la reforma de la instal·lació.

06.2. Enllumenat

- Llumineres estanques amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 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.
- Llumineres estanques 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.

- Panells led Celer o equiv. Next Ugr<19 de 60x60cm,32W,4.000lm,IP 20,reg. DALI, munt. en fals sostre.
- Projectors Celer Ledext Slim de 42W o equivalent, per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, flux lluminós de 5.000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP65, col·locat.
- Llums decoratius encastrable tipus downlight amb leds marca Celer model Teknik o equivalent amb una vida útil de 60000 h, de forma circular fixe, 15 W de potència, 4.000K. òptica d'alumini especular amb UGR =19, amb equip elèctric, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastrat.
- Llums d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial.
- Multisensors amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat.
- Interruptors crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió.

06.3. Fontaneria i ACS

La instal·lació de fontaneria i ACS estarà formada pels següents elements:

- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar.
- Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar.
- Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar.
- Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar.
- Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar.
- Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar.
- Aïllaments tèrmics d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt.
- Aïllaments tèrmics 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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.
- Vàlvules de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408

- (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment.
- Vàlvules de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment.
 - Vàlvules de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment.
 - Vàlvules de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment.
 - Vàlvules de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment.
 - Vàlvules de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment.
 - Vàlvules de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment.
 - Vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment.
 - Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1 1/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment.
 - Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment.
 - Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal.
 - Manòmetres 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.
 - Termòmetres de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat.
 - Purgadors automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1'' de diàmetre, roscat.
 - Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, marca Greenheiss model DPI/I/ES 300 o equivalent de 300 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes.
 - Caldera mural de condensació, per a gas natural, de 50 kW de potència tèrmica útil, per a calefacció, superfícies de transmissió de calor d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), cremador monobloc modulants de tipus radiant amb modulació 1:4, control de combustió mitjançant sonda lambda, temperatura de funcionament 80°C, temperatura màxima 90°C, pressió màxima 0,4 MPa, eficiència en règim d'alta temperatura (80/60°C) del 88% respecte al PCS, eficiència en règim de baixa temperatura (50/30°C) al 30% de la càrrega del 98% respecte al PCS, funcionament a temperatura constant, per a instal·lació com a caldera individual, no inclou la bomba circuladora, col·locada amb suports murals.

- Conductes llisos circulars de planxa d'acer inoxidable de 80 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.
- Mòduls rectes llargs per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat.
- Mòduls rectes curts per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat.
- Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat.
- Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat.
- Dipòsit d'expansió de 50l de capacitat per ACS, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat.
- Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1" (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44, muntada entre.
- Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs.

Es seguirà amb els treballs de connexió de la nova instal·lació d'aigua amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. Seguidament es posarà en marxa amb el SAT i es realitzarà el purgat d'instal·lació.

Finalment es durà a terme la legalització tèrmica RITE (Memòria Tècnica) , composta per memòria, plànols, certificat final d'obra ITE, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, despeses de tramitació i tots els tràmits necessaris per obtenció de número RITSIC de la instal·lació sotmeses a RITE.

06.4. Gas

Per a la instal·lació de gas s'iniciarà amb l'arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, desmuntatge i conservació de comptador de gas G40 existent pel seu aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. A continuació es realitzaran treballs i gestions davant Cia. distribuïdora de gas per nova connexió amb nou tallo a carrer per una potència total de 593kW.

Per dur a terme aquestes instal·lacions seran necessaris:

- Armari metàl·lic de ferro de superfície amb mesures aproximades de 2.200 x 2.000 x 600mm amb portes ventilades, indicador d'armari de gas, pany tipus clau JIS homologada de gas per ubicació d'escomesa, equip de regulació de pressió, col·lector de dos sortides a ramals, claus de derivacions, muntat en mur exterior. Inclou trapa sense clau en paret posterior d'armari per accés a clau d'abonat des de interior finca.
- Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà.
- Armari regulador Llobera Ref. 360189 o equivalent, G-40 65Nm3/h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i racord i muntat superficialment.
- Vàlvules de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708.

- Vàlvules de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708.
- Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100mm x2mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada.
- Tubs de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Tubs de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt.
- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Conductes de ventilació 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.
- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Flexos de gas homologat Ø3/4" de 1.000-1.700mm col. superfície amb grau de dificultat alt.
- Connexió d'electrovàlvula rearmament manual a campana extractora amb maniobra d'arrancada per sistema de pressió diferencial.
- Reixetes de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament.

També es produirà el pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 " de diàmetre, com a màxim.

Finalment es donarà fi amb la legalització de gas de nova escomesa amb memòria, càlculs, plànols, certificats, inspecció amb tècnic de Cia. tramitació davant OGE, declaració responsable tramitada, obtenció de RITSIC.

06.5. SANEJAMENT

La instal·lació de sanejament estarà formada pels següents elements:

- Desguassos d'aparells sanitaris 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.
- Desguassos d'aparells sanitaris 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.
- Desguassos d'aparells sanitaris 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.
- Desguassos d'aparells sanitaris 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 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.

- Baixants de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació.
- Clavegueró amb tubs de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular $\geq 4 \text{ kN/m}^2$), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric.
- Embornals sifònics 20x20cm marca Suimco model SXIR200V07 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant.
- Embornals sifònics 20x20cm marca Suimco model SXIR200V02 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus ranurada.
- Canals rectangulars marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sifó extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm.
- Pericons sifònics (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat.
- Separador de greixos d'acer inoxidable que doni compliment EN 1825, de forma rectangular, per a un cabal de 1 l/s de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat.

Es culminarà amb els treballs de connexió de la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament..

06.6. Calefacció

Les instal·lacions de calefacció es desenvoluparan primer de tot, amb el buidatge i desmuntatge instal·lació existent afectada per reforma. A continuació es realitzarà el picatge en canonades existents instal·lació de calefacció.

Aquesta instal·lació estarà composta per:

- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Tubs d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment.
- Purgadors automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat.
- Radiadors d'alumini de 19 elements amb 1 columna, de 878 mm d'alçària màxima, marca Mithos model Verona Evolution 800 o equivalent per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar en superfície, amb valvuleria, tap, detentor, purgador manual, suports a paret, alimentació 1" amb pp. d'accessori en funcionament.

Seguidament finalitzarà amb la posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació.

06.7. Ventilació

La instal·lació de ventilació estarà composta per:

- Ventiladors-extractors marca S&P model Sèrie Silent-100CDZ monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m³/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat a fals sostre.
- Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1300/250 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 144 W de potència absorbida per a un cabal de 1.040 m³/h, nivell de pressió sonora de 31 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte.
- Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1000/200 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 122 W de potència absorbida per a un cabal de 910 m³/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte.
- Boques extraccions S&P Model BORP-100=100mm, plàstic ajustable a fals sostre pladur, fix, cargols i ajustada a cabals de sortida.
- Conductes llisos circulars de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.
- Conductes llisos circulars de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment.
- Conductes llisos circulars de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment.
- Viseres circulars antipluja, S&P APC-100 o equivalent de planxa ac.galv., D=100mm, munt.superf.
- Viseres circulars antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv., D=200mm, munt.superf.

06.8. Veu i dades

Aquesta instal·lació estarà composta pels següents elements:

- Tubs rígids de PVC, de 25 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.
- Tubs flexibles corrugats de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.
- Caixes de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment.
- Cables 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.
- Preses de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor.
- Connectors per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample.
- Cables de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat.

06.9. Porter electrònic

Els elements necessaris per a l'execució de la instal·lació del porter electrònic són:

- Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 polsador, equipada amb intercomunicador àudio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment.
- Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat.
- Font d'alimentació 12 V cc, 1,5 A, muntada en carril DIN.
- Tubs flexibles corrugats de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.

- Tubs rígids de PVC, de 25 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.
- Caixes de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment.
- Cables amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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.
- Telèfons per a sistema àudio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat.

06.10. Megafonia

Per compondre el sistema de megafonia s'utilitzaran els següents elements:

- Cables amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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.
- Tubs flexibles corrugats de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.
- Tubs rígids 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.
- Caixes de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment.
- Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport.

06.11. Contra incendis

La instal·lació contra incendis estarà formada per extintors manuals de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret i extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.

La instal·lació disposarà de la seva senyalística corresponent:

- Rètols senyalitzacions instal·lacions de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm² de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.
- Rètols senyalitzacions sortides habituals, rectangular, de 297x105 mm² de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.
- Rètols senyalitzacions recorreguts d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm² de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

06.AJ. Ajudes al ram de paleta

Es realitza una partida en concepte d'ajudes del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.

També en concepte de forats en sostre per a pas d'instal·lacions, de fins a 250 mm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, així com l'adequació dels paraments afectats.

MC 07. Urbanització exterior

07.1. Moviment de terres

Els treballs de moviment de terres s'iniciaran amb l'excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Seguidament es realitzarà el repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària.

07.2. Fonaments i contencions

A continuació s'executarà la capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m³ de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m³/B/20, abocat des de camió.

Es col·locaran les armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm².

Seguidament el formigonat de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb cubilot.

També la paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm² totalment massissat amb formigonat per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment.

Per deixar el conjunt completament acabar es realitzarà a continuació l'aplatat de parament vertical exterior amb pedra calcària nacional de les mateixes característiques que l'existent, de 30 mm de gruix, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6.

També es formarà el coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra.

Seguidament l'arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Finalment s'aplicarà un pintat en parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

07.3. Paviments

Es portarà a terme el rebliment i piconatge amb granulats de material reciclat de formigons de 40 a 70 mm, per a drenatge, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric.

Seguidament es col·locarà la làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m², col·locada no adherida.

A continuació s'introduirà el paviment de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m³ i relació aigua ciment ≤ 0.55 , de gruix 15 cm, abocat amb bomba.

També l'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.

Després es produirà el ratllat manual de paviments de formigó.

Finalment es durà a terme la formació d'escala de fins a 5m² de superfície en planta i 7 esglaons, executada amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba, inclosa la formació d'esglaonat, encofrats i armats necessaris.

07.4. Serralleria

Es durà a terme el subministrament i col·locació de la porta S01 formada per dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF.

On s'inclourà la previsió per a la instal·lació de videoporter, remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferrament necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Seguidament es col·locarà la barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de platina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçada, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent.

A continuació es produirà el subministrament i col·locació de passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat soldat o mecànicament sobre element resistent. Inclou suplement per a fixar mecànicament a paret existent.

Finalment es situarà la tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària.

MC GR. Gestió de residus

Es preveu el transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km.

També el Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m³ de capacitat

I la disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus.

MC SS. Seguretat i salut

Es realitza una partida en concepte de la seguretat i salut de l'obra en base a l'Estudi de Seguretat i Salut.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 estudi i organització de les obres

1.1 Organització de les obres

Dades de l'entorn

El municipi de Sant Feliu de Llobregat es troba a la comarca del Baix Llobregat, a la província de Barcelona. Està situat a una altitud aproximada de 30 m sobre el nivell del mar i té una extensió superficial d'aproximadament 11,8 km². Limita al nord amb Molins de Rei i Sant Cugat, a l'est amb Barcelona i Sant Just Desvern, al sud amb Sant Joan Despí i Santa Coloma de Cervelló, i a l'Oest amb Sant Vicenç dels Horts. El municipi es troba a la vall baixa del riu Llobregat, entre la plana deltaica i els primers relleus de la serra de Collserola. El paisatge de l'entorn del municipi combina zones urbanes consolidades amb espais naturals i agrícoles propers al riu. El clima és mediterrani litoral, caracteritzat per hiverns suaus i estius càlids, amb precipitacions moderades concentrades principalment a la primavera i la tardor. El nucli urbà presenta una trama urbana consolidada pròpia de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb una combinació d'edificació residencial plurifamiliar, equipaments públics i zones d'activitat comercial.

L'edificació que emplaça el projecte està situat al Carrer Josep Teixidor, 2-12, al municipi de Sant Feliu de Llobregat. La parcel·la està delimitada al nord pel Carrer Reverend Martí Duran, a sud pel Carrer Josep Teixidor, a l'est amb la Carretera Nacional N-340 i a oest amb el carrer de San José.

Segons cadastre i base cartogràfica (amb referència cadastral 9720301DF1892B0001GU), l'Institut Públic Martí Dot té una superfície de parcel·la de 9.082m² i una superfície construïda aproximada de 10.820m².

Dades de l'edifici

L'edifici objecte del present projecte correspon a l'Institut Martí Dot, centre públic situat al carrer Josep Teixidor, 2-12, al municipi de Sant Feliu de Llobregat (Baix Llobregat, Barcelona).

L'institut s'organitza a través d'un edifici principal situat al centre de la parcel·la amb dues plantes pis, d'aquest volum es despleguen de forma simètrica dues ales de planta baixa a cada costat. A la cara sud, resseguint el Carrer Josep Teixidor s'hi troba una franja formada per diferents volums generalment de planta baixa. La connexió entre els diferents volums es realitza a través de passares exteriors cobertes, o pel centre de l'edifici principal que connecta els dos volums i per on es realitza l'accés al centre a través del carrer Josep Teixidor.

Als dos extrems laterals de la parcel·la s'hi troben les zones d'esbarjo i pistes esportives. La resta d'espais exteriors del recinte es destinen principalment a patis d'esbarjo i circulacions, quedant a la zona lliure al voltant dels diferents volums.

Els ensenyaments que s'imparteixen al centre són: ESO, Batxillerat, Cicles Formatius (FPI – IFE) i Programes de formació i inserció (PFI – PTT).

Els diferents volums edificats s'organitzen segons els usos educatius. En els volums principals es disposen les aules docents i espais de suport educatiu, així com dependències de direcció, administració i serveis del centre. El centre també disposa d'espais específics destinats a tallers i aules tècniques, vinculats a les diferents famílies formatives impartides al centre.

Constructivament, els diferents volums presenten solucions constructives amb façanes resoltes principalment mitjançant paraments d'obra vista i paraments d'obra arrebossada. La configuració dels volums respon a criteris funcionals i a l'organització dels diferents usos docents.

Les obres a efectuar es situen a l'Aula 112, Aula 113, Aula 114 i Aula 115. L'actuació també consistirà en la realització d'un nou accés des del carrer Reverend Martí Duran fins al nou menjador. L'actuació consistirà en l'adequació de 4 aules per a la realització dels espais de cuina, menjador i serveis.

S'adjunta a l'annex de Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte, l'àmbit d'implantació d'obra.

Està previst que les obres s'iniciïn en període de vacances escolars (estiu 2026), però pel seu termini d'execució conviuran de setembre de 2026 fins el octubre del 2026 amb l'activitat docent. El projecte preveu la delimitació d'un recinte d'obres comunicat a l'exterior de manera que no hi haurà contacte entre la zona d'obres i l'activitat docent.

Per fer les obres s'accedirà per la part posterior del centre, concretament per on es realitzarà el nou accés i rampa d'accés al menjador.



Imatge exterior de la ubicació de la nova porta d'accés per les obres.

Les obres està previst que durin **4 mesos**.

Les obres conviuran uns dos mesos i mig sense alumnes (vacances estiu 2026) i la resta d'obres coincidiran amb els curs escolar.

Per això s'iniciaran les obres amb tots els treballs que impliquin la interferència amb l'interior del centre i d'aquesta manera executar-los quan avanç millor, així a la tornada dels alumnes al setembre tots aquests treballs hauran d'estar finalitzats. Seguidament es realitzaran tots els treballs que no impliquin una interferència amb els alumnes.

Els treballs a executar són:

- Enderroc del mur de tanca corresponent al nou accés.
- Enderroc de muret i barana.
- Enderroc de fusteries interiors i exteriors afectades.
- Enderroc de paraments interiors i de façana afectats.
- Enderroc d'instal·lacions existents
- Execució de passos d'instal·lacions i rases que transcorren pel passadís i exterior del pati.
- Execució de la fonamentació i estructura de rampa i escala.

- Execució de forats en coberta amb els passos dels conductes incorporats
- Execució de la façana amb noves fusteries.
- L'execució de la compartimentació interior, tancaments exteriors, acabats interiors i totes les instal·lacions previstes en el projecte.

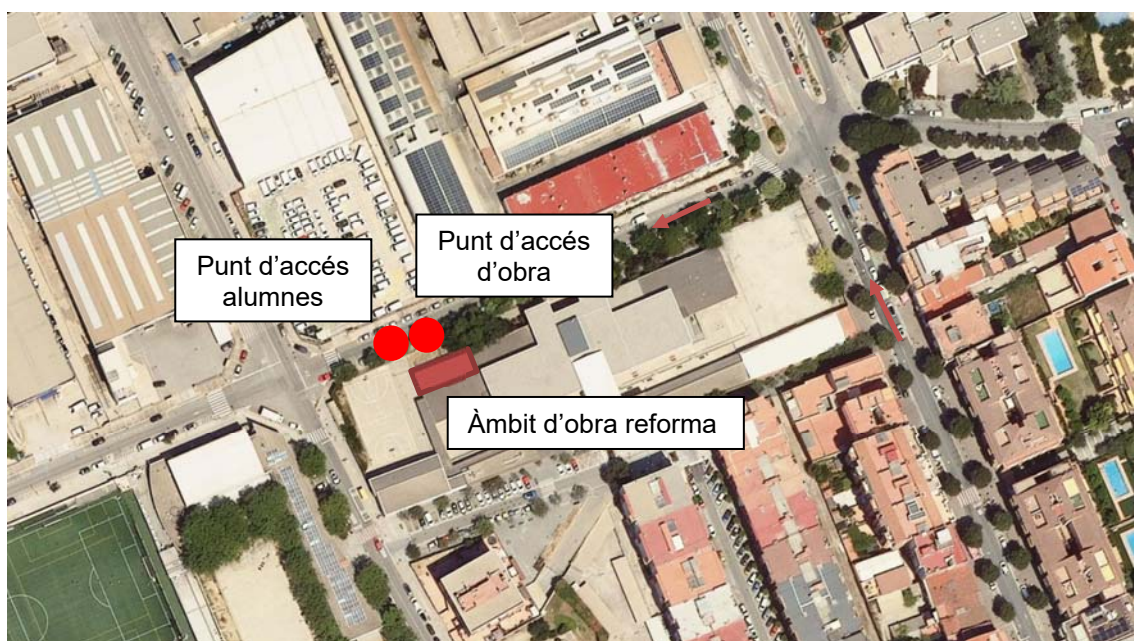
Actuació en cas d'aparició de situacions especials.

En cas de que apareguin situacions especials, trencament d'instal·lacions existents o altres en relació a la Seguretat i Salut Laboral de les obres, s'aplicarà el protocol PRO-08 d'Infraestructures. Cat.

Adjunt l'enllaç: <https://infraestructures.gencat.cat/licitacions/downloads/documentacion>

Estat actual

A continuació s'adjunta imatge del solar en estat actual:



Fotografia aèria del solar en estat actual

Organització

Les obres quedaran sempre delimitades per una tanca opaca de 2 metres d'alçada, disposaran d'un únic accés destinats al transport de material, aquest accés està situat a la part posterior de l'institut tal com s'indica a la imatge anterior. L'accés del personal de l'obra es farà a través del mateix accés.

Tal i com s'esmenta l'àmbit de les obres es delimitarà consegüentment per tal de minimitzar l'afectació del centre, es col·locarà una tanca de protecció provisional de planxa cega de 2m d'altura que recollirà la zona de les obres i evitarà interferències amb el centre, ja que durant una part de l'execució de l'obra el centre estarà en ús escolar.

La zona de les casetes (serveis higiènics i oficina tècnica) es centralitza davant de l'àmbit d'obra, així mateix es distribuïran les àrees d'aplec de materials sobre zones que no interrompan amb l'execució dels treballs de l'edificació.

Finalment es preveu l'agrupació i zonificació per a la gestió de residus dins l'obra, totalment senyalitzada i complint amb les mesures de seguretat reglamentàries, eliminant d'aquesta forma la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra. La zona de gestió de residus la trobem al costat de la zona de acopis de l'obra.

Atesa la durada de les obres prevista en 4 mesos i el temps necessari per a la seva adjudicació, les obres hauran de conviure amb l'activitat del centre escolar.

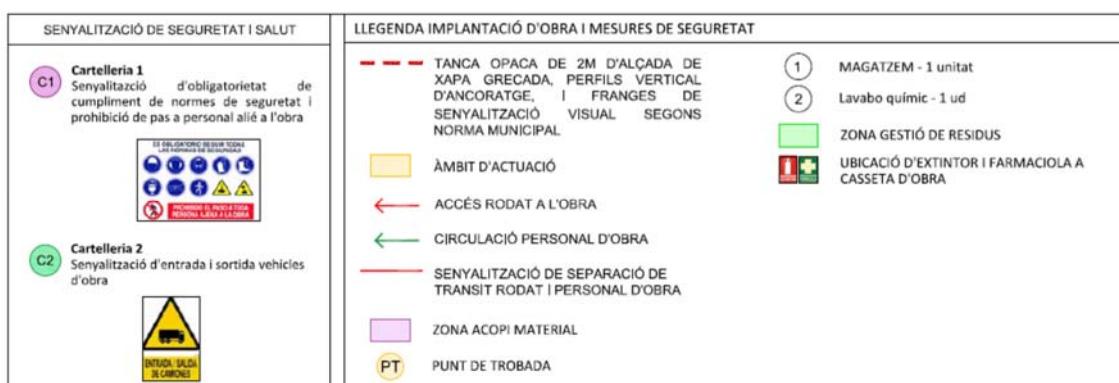
És convenient iniciar les obres durant les vacances d'estiu quan no hi hagi professorat ni alumnat (Juliol 2026).

Per aquest motiu s'implantaràn les mesures necessàries per evitar qualsevol risc pels usuaris i també les més adients per reduir les molèsties per generació de sorolls i pols.

A aquest efectes, el treballs s'hauran de fer, si es necessari a criteri de la DF, aprofitant horaris en el que el centre docent no està en funcionament, inclosos dies docents festius, vacances escolars, caps de setmana i en horaris laborals especials i / o partits.

1.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

L'àmbit d'obra amb el tancat perimetral ha estat dissenyat per separar correctament el centre de les obres, evitant riscos que es poden prevenir amb una correcta implantació d'obra. Pel que fa als accessos s'han previst independents per les persones i per la maquinària.



Ordre dels treballs

El projecte contempla l'adequació de 4 aules per a la realització d'un espai de cuina, menjador i serveis, amb un accés independent des de carrer i la corresponent rampa d'accés.

En relació a l'ordre dels treballs, es prioritzaran aquells treballs que puguin interferir amb l'activitat escolar aquests treballs s'executaran durant les vacances d'estiu del 2026. La resta de treballs hauran de conviure amb l'activitat del centre, però els àmbits hauran de quedar completament sectoritzats.

Els residus seran transportats a instal·lació autoritzada deixant net l'àmbit de treball.

A final de la memòria d'execució, s'adjunta el pla de treball.

1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Per a l'execució de les obres es tindran en compte mesures mediambientals per garantir:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- S'evitarà alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Disminuir la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.
- Altres mesures que es considerin necessàries.

ME 2 Termini d'execució

Les obres d'execució es duran a terme seguint una planificació pràcticament lineal, amb un termini previst d'execució de les obres, en un ritme continu, **de 4 mesos**.

El pla definitiu de les actuacions caldrà que el proposi el contractista en la justificació del termini d'execució de la seva oferta, aquest pla abans de ser aprovat per a la seva execució es donarà coneixement i s'acordarà amb la direcció del centre.

ME 3 Pla de treballs

Abans de l'inici de qualsevol treball a la zona de l'obra, l'empresa adjudicatària haurà de contactar amb les diferents companyies les zones de pas de les instal·lacions de telefonia, electricitat, aigua i clavegueram que puguin discórrer pel solar, per tal de estar previnguts davant qualsevol eventualitat.

L'obra s'inicia durant les vacances d'estiu quan no hi hagi professorat ni alumnat (Juliol 2026), i el termini previst d'execució de les obres, en un ritme continu, és de 4 mesos.

És prioritari realitzar les actuacions que puguin interferir amb l'activitat docent del centre per garantir que quan comenci el curs escolar, només quedin els acabats interiors, sectoritzat de l'activitat docent del centre..

Una vegada realitzats els treballs previs d'implantació, s'iniciaran els treballs d'enderroc de murs, instal·lacions i compartimentació interior, seguidament es realitzaran els fonaments i la nova rampa d'accés al nou menjador. També es realitzarà la substitució de les fusteries exteriors afectades.

Llavors es procedirà a executar els acabats interiors com són la nova compartimentació i acabats, instal·lacions, falsos sostres amb les lluminàries corresponents i finalment l'equipament necessari.

En el sistema envoltant es realitzarà la substitució de les fusteries exteriors afectades seguint la mateixa imatge que l'edifici existent, és a dir, a través de finestres de dues fulles correderes d'alumini amb trencament de pont tèrmic, i mantenint les reixes existents no afectades. Els tancaments d'alumini amb trencament de pont tèrmic seran de color similar als tancaments de l'edifici existent.

A la coberta existent es realitzaran els passos per a les noves instal·lacions i es realitzarà els remats corresponents de les sortides dels conductes.

La compartimentació vertical interior serà amb plaques de guix laminat, es replantejaran totes les distribucions interiors, s'executaran les subbases i es col·locaran els acabats de paviments. Posteriorment, es col·locaran els muntants verticals de les divisions i aplacats a una de les cares per passar les diferents instal·lacions que quedin embegudes dins del parament vertical. Una vegada passada les instal·lacions es col·locarà l'aïllament i tancarem les divisions completament amb l'aplatat de la cara restant. En el procés de muntatge de les divisions s'aniran col·locant les portes i els premarcs de les fusteries interiors de fusta.

El sistema d'instal·lacions es farà per extensió de les actuals, l'elèctrica a partir del subquadre, la de calefacció únicament s'instal·laran nous radiadors per garantir el confort en la zona del menjador, que es connectaran a la xarxa de calefacció existent, i l'aigua per connexió a les canonades més properes existents.

Per últim es realitzarà els revestiments corresponents (sostres, parets i portes) amb DM, enrajolat o pintat segons correspongui. Finalment es col·locaran els equipaments interiors, i s'acabaran els treballs de pintura i neteja final, així com es gestionaran els residus i traslladats a instal·lació autoritzada.

S'adjunta planificació de les tasques d'obra en el temps on es reflexa la durada de les diferents parts de l'obra i que es poden resumir en els següents apartats

- Implantació d'obra
- Edificació:
 - Treballs previs i replanteig general
 - Sustentació de l'Edifici i Adequació del terreny
 - Façana
 - Coberta
 - Compartimentació exterior
 - Compartimentació interior vertical i horitzontal
 - Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
 - Equipament
 - Urbanització
 - Gestió de residus
- Seguretat i salut

Ferran Pelegrina i Associats, SLP
Març 2026

Signatura

Ferran Pelegrina Ruiz

PR PRESSUPOST

Amidaments
Quadres de preus n.1
Quadres de preus n.2
Justificació de preus
Pressupost
Resum de pressupost
Últim Full

AMIDAMENTS

| | | |
|----------------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 01 | TREBALLS PREVIS I ENDERROCS |
| Subcapítol (1) | 01 | TREBALLS PREVIS I ENDERROCS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

| | | | |
|---|------------|---|--|
| 1 | P214T-4RR1 | u | Retirada d'equipaments i mobiliari existent a l'àmbit de l'obra, incloses cortines, realitzat amb mitjans manuals, acopi a l'obra i posterior reutilització en cas de ser necessari, o gestionat com a residu. |
|---|------------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1 | RETIRADA MOBILIARI I EQUIPAMENTS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|------------|---|--|
| 2 | P2140-4RZ1 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. |
|---|------------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | | | | Total | |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 4,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|------------|---|---|
| 3 | P2140-4RZ2 | u | Arrencada de full i bastiment finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. |
|---|------------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 6,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

| | | | |
|---|------------|---|---|
| 4 | P2140-4RZ3 | u | Arrencada de reixa de protecció de mesures aproximades de 165x150 c, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. |
|---|------------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | reixes fusteries | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 8,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

| | | | |
|---|------------|----|---|
| 5 | P214T-4RW1 | m2 | Tall i enderroc de fulla completa de façana 40 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. |
|---|------------|----|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|----------|--------|-----|-------|---------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | | | 1,000 | 1,600 | 1,500 | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 2,400 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 2,400

- 6 P214T-4RZ1 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de fins a 10 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------------|-------|---------|----------|--------|-----|--------|------------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | compartimentació aules | | 3,000 | 9,000 | 3,000 | | 81,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | formació obertures per portes | | 1,000 | 1,300 | 2,100 | | 2,730 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 0,900 | 2,100 | | 1,890 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 85,620 | SUMSUBTOT AL(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 85,620

- 7 P2142-4RZ1 m Arrencada d'aplatat de fusta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | Longitud | | | Total | |
| 2 | arrambador perímetre aules | | 3,000 | 30,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 90,000

- 8 P21G9-4RZ1 u Partida en concepte a la desconexió i retirada de les instal·lacions existents a l'àmbit de l'obra, consistents en instal·lació elèctrica, telecomunicacions, il·luminació i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega d'elements a contenidor o camió, incloent els treballs necessaris per deixar la instal·lació existent en condicions i preparada per rebre l'obra nova.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | RETIRADA INSTAL·LACIONS | C | Unitats | | | | Total | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 9 P214T-4RC1 u Retirada d'enderroc complet de parterre existent, amb retirada en primer lloc de vegetació, buidat de terres i enderroc de muret, inclosa fonamentació, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | ENDERROC PARTERRE | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 10 P214E-MBZ1 m Enderroc de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|----------|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | Longitud | | | Total | |
| 2 | exterior | | 1,000 | 6,900 | | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 6,900 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 6,900

EUR

AMIDAMENTS

11 P214T-4RXX m Tall i enderroc de muret de formigó o bloc de morter existent, inclòs el fonament en cas de ser necessaris, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|---------|----------|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | muret barana existent | | 1,000 | 6,900 | | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 6,900 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 6,900

12 P214E-MBZ2 u Tall i retirada de tanca existent per a formació d'obertura de mesures aproximades de 140x150 cm, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs d'adequació de l'element per a permetre rebre l'obra nova.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | adequació tanca | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 P214T-4RW2 u Tall i enderroc de mur de tanca de bloc de morter o de qualsevol tipologia, inclòs coronament, per a una afectació aproximada de 140 cm de llargada, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per permetre rebre l'obra nova.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | ENDERROCS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | obertura a mur de carrer | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 P214T-4RKL m Obertura de rases en paviment interior o exterior existent de secció variable segons necessitats de les instal·lacions, mitjançant tall previ amb disc i demolició mecànica del paviment i base. Inclou excavació manual o mecànica fins a la profunditat requerida, càrrega de runa a contenidor o camió. Inclou també regularització del fons de rasa, aportació i compactació de llit de sorra o material granular i posterior reblert amb material adequat, compactat per capes.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | RASES | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | interiors | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | extersiors | | 1,000 | 45,000 | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S | | | | | 75,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT 75,000

| | | |
|----------------|----|---------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 02 | PALETERIA I REVESTIMENTS |
| Subcapítol (1) | 01 | COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCió |
|------|------------|----|---|
| 1 | P6126-58TF | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II, 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 |

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|----------|--------|-----|-------|------------------------|
| 1 | TAPIAT PORTES RETIRADES | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | | | 4,000 | 0,900 | 2,100 | | 7,560 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 7,560 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT

7,560

2 P652-42Z1 m2

Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|--------|-------|---------|------------------------|
| 1 | TRASDOSSATS | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | cuina | | 1,000 | 32,750 | 3,500 | | 114,625 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | menjador | | 1,000 | 12,500 | 3,500 | | 43,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 15,150 | 3,500 | | 53,025 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | banys | | 1,000 | 14,500 | 3,500 | | 50,750 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | -deducció obertures | | -2,000 | 4,200 | 1,500 | | -12,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | -3,000 | 6,750 | 1,500 | | -30,375 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | -2,000 | 2,600 | 1,500 | 0,500 | -3,900 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | -1,000 | 1,600 | 2,100 | 0,500 | -1,680 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Subtotal | S | | | | | 213,595 | SUMSUBTOT AL(G1:G9) |

TOTAL AMIDAMENT

213,595

3 P652-42Z2 m2

Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 70 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|-------------------------|
| 1 | COMPARTIMENTACIÓ | C | Unitats | Longitud | Alçada | | Total | |
| 2 | cuina / menjador | | 1,000 | 8,750 | 3,500 | | 30,625 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | serveis dones | | 1,000 | 4,300 | 3,500 | | 15,050 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | distribuidor | | 1,000 | 6,000 | 3,500 | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | serveis homes | | 1,000 | 5,500 | 3,500 | | 19,250 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | bany adaptat | | 1,000 | 5,050 | 3,500 | | 17,675 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | zona preparació fred | | 1,000 | 6,950 | 3,500 | | 24,325 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | magatzem | | 1,000 | 4,650 | 3,500 | | 16,275 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | deixalles | | 1,000 | 4,000 | 3,500 | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | zona cambres fredes | | 1,000 | 9,450 | 3,500 | | 33,075 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 3,250 | 3,500 | | 11,375 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Subtotal | S | | | | | 202,650 | SUMSUBTOT AL(G1:G11) |

TOTAL AMIDAMENT

202,650

4 P7C45-5PKW m2

Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,471 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, col·locada sense adherir

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|-------------|
| 1 | TRASDOSSATS | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | cuina | | 1,000 | 32,750 | 3,500 | | 114,625 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

| | | | | | | | |
|----|---------------------|--------|--------|-------|-------|---------|------------------------|
| 3 | menjador | 1,000 | 12,500 | 3,500 | | 43,750 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | 1,000 | 15,150 | 3,500 | | 53,025 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | bany | 1,000 | 14,500 | 3,500 | | 50,750 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | -deducció obertures | -2,000 | 4,200 | 1,500 | | -12,600 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | | -3,000 | 6,750 | 1,500 | | -30,375 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | | -2,000 | 2,600 | 1,500 | 0,500 | -3,900 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | | -1,000 | 1,600 | 2,100 | 0,500 | -1,680 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | Subtotal | S | | | | 213,595 | SUMSUBTOT AL(G1:G9) |

TOTAL AMIDAMENT **213,595**

- 5 P7C45-12W17 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 2,059 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, col·locada sense adherir

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|-------------------------|
| 1 | COMPARTIMENTACIÓ | C | Unitats | Longitud | Alçada | | Total | |
| 2 | cuina / menjador | | 1,000 | 8,750 | 3,500 | | 30,625 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | serveis dones | | 1,000 | 4,300 | 3,500 | | 15,050 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | distribuïdor | | 1,000 | 6,000 | 3,500 | | 21,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | serveis homes | | 1,000 | 5,500 | 3,500 | | 19,250 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | bany adaptat | | 1,000 | 5,050 | 3,500 | | 17,675 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | zona preparació fred | | 1,000 | 6,950 | 3,500 | | 24,325 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | magatzem | | 1,000 | 4,650 | 3,500 | | 16,275 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | deixalles | | 1,000 | 4,000 | 3,500 | | 14,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | zona cambres fredes | | 1,000 | 9,450 | 3,500 | | 33,075 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | | | 1,000 | 3,250 | 3,500 | | 11,375 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | Subtotal | S | | | | | 202,650 | SUMSUBTOT AL(G1:G11) |

TOTAL AMIDAMENT **202,650**

- 6 P83EA-3Y8M m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|------------------------|
| 1 | COMPARTIMENTACIÓ | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | distribuïdor | | 2,000 | 14,850 | 3,500 | | 103,950 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | menjador | | 2,000 | 38,500 | 3,500 | | 269,500 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | Subtotal | S | | | | | 373,450 | SUMSUBTOT AL(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT **373,450**

- 7 P83EA-3Y8J m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|---------------|
| 1 | COMPARTIMENTACIÓ | C | Unitats | Longitud | Alçada | | Total | |
| 2 | servei dones | | 1,000 | 12,100 | 3,500 | | 42,350 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | servei homes | | 1,000 | 10,250 | 3,500 | | 35,875 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | bany adaptat | | 1,000 | 9,950 | 3,500 | | 34,825 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | bar | | 1,000 | 4,750 | 3,500 | | 16,625 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | cuina | | 1,000 | 54,000 | 3,500 | | 189,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | zona preparació fred | | 1,000 | 13,400 | 3,500 | | 46,900 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | deixalles | | 1,000 | 7,450 | 3,500 | | 26,075 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | magatzem | | 1,000 | 8,950 | 3,500 | | 31,325 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | zona cambres fredes | | 1,000 | 12,000 | 3,500 | | 42,000 | C#*D##*E##*F# |

EUR

AMIDAMENTS

| | | | | |
|-----------------|----------|---|---------|-------------------------|
| 11 | Subtotal | S | 464,975 | SUMSUBTOT AL(G1:G10) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | 464,975 | |

| | | |
|----------------|----|--------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 02 | PALETERIA I REVESTIMENTS |
| Subcapítol (1) | 02 | CELS RASOS |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | P846-9JN9 | m2 | Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------------|-------|---------|--------|-----|-----|---------|-------------------------|
| 1 | CELS RASOS | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | cuina | | 1,000 | 71,650 | | | 71,650 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | magatzem | | 1,000 | 4,850 | | | 4,850 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | deixalles | | 1,000 | 2,900 | | | 2,900 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | zona cambres fredes | | 1,000 | 8,850 | | | 8,850 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | zona rentat | | 1,000 | 10,550 | | | 10,550 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | zona preparació fred | | 1,000 | 10,250 | | | 10,250 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | menjador (100 cm desenvolupament) | | 1,000 | 38,500 | | | 38,500 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | servei dones | | 1,000 | 7,250 | | | 7,250 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | servei homes | | 1,000 | 5,850 | | | 5,850 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | distribuidor | | 1,000 | 9,100 | | | 9,100 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | bany adaptat | | 1,000 | 5,450 | | | 5,450 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Subtotal | S | | | | | 175,200 | SUMSUBTOT AL(G1:G12) |

TOTAL AMIDAMENT 175,200

| | | | | | | | | |
|---|-----------|----|---|--|--|--|--|--|
| 2 | P84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell regular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent | | | | | |
|---|-----------|----|---|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | CELS RASOS | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | menjador | | 1,000 | 88,950 | | | 88,950 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 88,950 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 88,950

| | | |
|---------|----|-------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Subcapítol 02 PALETERIA I REVESTIMENTS
Subcapítol (1) 03 ACABATS INTERIORS

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | P824-3QXR | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premnat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|-------------------------|
| 1 | CELS RASOS | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | cuina | | 1,000 | 42,000 | 3,000 | | 126,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | magatzem | | 1,000 | 8,950 | 3,000 | | 26,850 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | deixalles | | 1,000 | 7,450 | 3,000 | | 22,350 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | zona cambres fredes | | 1,000 | 12,000 | 3,000 | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | zona rentat | | 1,000 | 13,550 | 3,000 | | 40,650 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | zona preparació fred | | 1,000 | 13,500 | 3,000 | | 40,500 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | bar | | 1,000 | 7,200 | 3,000 | | 21,600 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | servei dones | | 1,000 | 11,900 | 2,800 | | 33,320 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | servei homes | | 1,000 | 10,250 | 2,800 | | 28,700 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | bany adaptat | | 1,000 | 9,800 | 2,800 | | 27,440 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Subtotal | S | | | | | 403,410 | SUMSUBTOT AL(G1:G11) |

TOTAL AMIDAMENT

403,410

- 2 P865-9CZ2 m2
- Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, acabat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, acabat pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- S'inclou la col·locació de remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADDEC-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada, col·locat amb fixacions mecàniques, així com també la formació de tapes registrables i ranurades pels calaixos de ventilació de les aules.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|----------|--------|-----|--------|------------------------|
| 1 | REVESTIMENT DM | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | menjador | | 1,000 | 35,500 | 1,200 | | 42,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | *pilars | | 2,000 | 1,700 | 1,200 | | 4,080 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | *portes tapiades | | 4,000 | 1,000 | 1,200 | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 51,480 | SUMSUBTOT AL(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT

51,480

- 3 P89I-4V8S m2
- Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|------------------------|
| 1 | PINTURA | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | menjador | | 1,000 | 35,500 | 1,800 | | 63,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | *pilars | | 2,000 | 1,700 | 1,800 | | 6,120 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | *distribuïdor | | 1,000 | 14,950 | 2,800 | | 41,860 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | *altres | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Subtotal | S | | | | | 136,880 | SUMSUBTOT AL(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT

136,880

- 4 P89I-4V8Q m2
- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

EUR

AMIDAMENTS

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------------------|-------|---------|---------|-----|-----|---------|-------------------------|
| 1 | CELS RASOS | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | cuina | | 1,000 | 71,650 | | | 71,650 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | magatzem | | 1,000 | 4,850 | | | 4,850 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | deixalles | | 1,000 | 2,900 | | | 2,900 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | zona cambres fredes | | 1,000 | 8,850 | | | 8,850 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | zona rentat | | 1,000 | 10,550 | | | 10,550 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | zona preparació fred | | 1,000 | 10,250 | | | 10,250 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | menjador | | 1,000 | 107,500 | | | 107,500 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | servei dones | | 1,000 | 7,250 | | | 7,250 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | servei homes | | 1,000 | 5,850 | | | 5,850 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | distribuïdor | | 1,000 | 9,100 | | | 9,100 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | bany adaptat | | 1,000 | 5,450 | | | 5,450 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Subtotal | S | | | | | 244,200 | SUMSUBTOT AL(G1:G12) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 244,200 | |

| | | |
|----------------|----|--------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 02 | PALETERIA I REVESTIMENTS |
| Subcapítol (1) | 04 | PLANTA COBERTA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|---|
| 1 | P6182-44ZB | m2 | Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|--------|-----|--------|------------------------|
| 1 | SORTIDA CONDUCTES | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | | | 4,000 | 1,000 | 1,400 | | 5,600 | C##D##E##F# |
| 3 | | | 4,000 | 1,000 | 1,400 | | 5,600 | C##D##E##F# |
| 4 | Subtotal | S | | | | | 11,200 | SUMSUBTOT AL(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT

11,200

| 2 | P5Z25-50UX | m2 | Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort | | | | | |
|-----------------|-------------------|-------|---|----------|-------|-----|-------|------------------------|
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | SORTIDA CONDUCTES | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | | | 2,000 | 1,000 | 1,000 | | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 2,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

| | | | | | | | | |
|------|-------------------|-------|--|----------|-------|-----|-------|------------------------|
| 3 | P5Z20-FJ2Z | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | SORTIDA CONDUCTES | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | | | 2,000 | 1,000 | 1,000 | | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 2,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|-------|--|----------|--------------|-------|----------------------------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 |
| 4 | P721-5QI6 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | SORTIDA CONDUCTES | C | Unitats | Longitud | Desenvolupam | Ample | |
| 2 | | | 4,000 | 1,000 | 2,000 | | 8,000 C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 4,000 | 1,000 | 2,000 | | 8,000 C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 1,000 | | 1,000 | 2,000 C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 18,000 SUMSUBTOT AL(G1:G4) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 18,000 |

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 03 | ELEMENTS PRACTICABLES |
| Subcapítol (1) | 01 | FUSTERIES EXTERIORS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PAF0-FE01 | u | <p>E01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.</p> <p>Les mesures es comprovaran a obra.</p> <p>S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES EXTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| | | | | | | | |
|------|-----------|-------|---|-----|-----|-----|---------------|
| 2 | PAF0-FE03 | u | E02. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

| | | | | | |
|---|---------------------|---|---------|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES EXTERIORS | C | Unitats | | |
| 2 | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 3 PAF0-FE04 u E03. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES EXTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 4 PAF0-FE05 u E04. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES EXTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 5 PAF0-FE06 u E05. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

| | | | | | |
|-----------------|---------------------|---|---------|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES EXTERIORS | C | Unitats | | |
| 2 | | | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | 2,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | 2,000 | |

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 03 | ELEMENTS PRACTICABLES |
| Subcapítol (1) | 02 | FUSTERIES INTERIORS |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | PAF5-7KZ2 | u | I01. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 2 | PAF5-7KZ3 | u | I02. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. |
|---|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 3,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 | |

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 3 | PAF5-7KZ1 | u | I03. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. |
|---|-----------|---|---|

AMIDAMENTS

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 4 | PAF5-7KZ4 | u | I04. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | | | | | |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 5 | PAF5-7KZ5 | u | I05. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | | | | | |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 6 | PAF5-7KZ6 | u | I06. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | | | | | |
| | | | S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7

PAF5-7KZ7

u

I07. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu).

S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 8

PAF5-7KZ8

u

I08. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 9

PAF5-7KZ9

u

I09. Subministrament i col·locació de conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | FUSTERIES INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 03 | ELEMENTS PRACTICABLES |
| Subcapítol (1) | 03 | MAMPARES |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | P662-6YZ2 | u | I10. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | TANCAMENTS INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | servei homes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 2 | P662-6YZ3 | u | I11. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | TANCAMENTS INTERIORS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | servei dones | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | |
|----------------|----|---------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 04 | PAVIMENTS |
| Subcapítol (1) | 01 | PAVIMENTS INTERIORS |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | P9P2-U0Z1 | m2 | Paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|---------|---------|-----|-----|---------|------------------------|
| 1 | PAVIMENTS | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | cuina | | 1,000 | 97,300 | | | 97,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | menjador | | 1,000 | 105,750 | | | 105,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | nucli banys | | 1,000 | 27,250 | | | 27,250 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 230,300 | SUMSUBTOT AL(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 230,300

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 2 | P9J4-9ET7 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. |
|---|-----------|---|---|

EUR

AMIDAMENTS

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | MENJADOR | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | | | | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|--|--|--|
| 3 | P9P2-U0ZX | u | Formació de tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramenta necessària. | | | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | TAPA REGISTRE SEPARADOR GREIXOS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | | | | | | |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|--|
| 4 | P9C2-D4I6 | m2 | Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix | | | | | |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | REPOSICIÓ PAVIMENTS | C | Unitats | Àrea | | | Total | |
| 2 | | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 25,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 25,000

| | | |
|----------------|----|----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 05 | EQUIPAMENTS DE BANYS |
| Subcapítol (1) | 01 | EQUIPAMENT DE BANYS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|---|
| 1 | PJ11C-3CX8 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | Total | |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 4,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | | | | | | |
|---|------------|---|--|--|--|--|--|--|
| 2 | PJ11C-3CZ1 | u | Inodor adaptat de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. | | | | | |
|---|------------|---|--|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

| | | | | | | | |
|---|----------|---|-------|--|--|-------|------------------------|
| 2 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 3 PJ117-3BNC u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 2,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 4 PJ117-3BZ1 u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 5 PJ21C-3SHZ u Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 3,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 6 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 2,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 7 PC16-5NZ1 u Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PC16-5NZ2 u Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PC16-5NZ3 u Subministrament i col·locació de mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PJ40-HA25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 5,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 PJ42-HA1M u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 3,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 PJ43-HA1K u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | BANYS | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 3,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 01 | ELECTRICITAT |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PG14-J145 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | SQ. Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 2 | PG14-J141 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment |
|---|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | SQ. Bar/Menjador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 3 | PG14-J130 | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Ampliació SQ. de zona per manca espai | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 4 | PG47-ELUV | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |
|---|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Protecció general de línia nova | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 5 | PG47-EMND | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | General SQ. Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 6 | PG47-EMJB | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

1 QGD - Protecció línia SQ. Bar/Mejador 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PG47-EMJA u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | General SQ. Bar/Menjador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PG47-ELYA u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | SQ. Cuina | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | SQ. Bar/Menjador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 PG47-ELXB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | SQ. Cuina | | 22,000 | | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | SQ. Bar/Menjador | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,000

10 PG47-ELQI u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | SQ. Cuina | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | SQ. Bar/Menjador | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

11 PG4B-DWYP u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | SQ. Cuina | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 PG4B-DWYJ u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

1 SQ. Bar/Menjador 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PG4B-DWYG u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | SQ. Cuina | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | SQ. Bar/Menjador | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 27,000

14 PG44-BIKS u Contactor d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Ventilació espais neveres | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Enllumenat exterior | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 PG4D-H9Y2 u Interruptor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Enllumenat exterior | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PG33-E6E6 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 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

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | De QGD zona a nou SQ. Cuina | | 80,000 | | | | 80,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 80,000

17 PG33-E44Z m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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 canal o safata

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Alimentació de SQ. Cuina a SQ. Bar | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 32,000

18 PG33-E44W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

| | | | | |
|---|-----------------------|--------|--------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | 98,000 | 98,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--------|--------|-------------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 98,000 |
|-----------------|--------|

| | | | |
|----|-----------|---|---|
| 19 | PG33-E43W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |
|----|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | Instal·lació de força | | 584,000 | | | | 584,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 584,000 |
|-----------------|---------|

| | | | |
|----|-----------|---|---|
| 20 | PG33-E43V | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |
|----|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | Enllumenat | | 380,000 | | | | 380,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 380,000 |
|-----------------|---------|

| | | | |
|----|------------|---|---|
| 21 | PG2H-50N6Y | m | Safata aïllant de PVC, perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20°C a 60 °C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada suspesa. Article: ref. 66400 de la sèrie Safata aïllant 66 de l'empresa UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL |
|----|------------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | De QGD a SQ per interior fals sostre | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------------------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 24,000 |
|-----------------|--------|

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 22 | PG2N-EUHA | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | | 45,000 | | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 45,000 |
|-----------------|--------|

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 23 | PG2N-EUH5 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | | 125,000 | | | | 125,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 125,000 |
|-----------------|---------|

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 24 | PG2N-EUH4 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | | 390,000 | | | | 390,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 390,000 |
|-----------------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

25 PG2N-EUH3 m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | | 215,000 | | | | 215,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

215,000

26 PG2P-6T0S m Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Derivació de SQ. Planta a SQ. Cuina | | 80,000 | | | | 80,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

80,000

27 PG2P-6SZL m Tub rígid de PVC, de 25 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 roscada i muntat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Interior | | 27,000 | | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Exterior | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

59,000

28 PG2M-3AJ9 m Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Linies exteriors | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

24,000

29 PG15-DH40 u Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Alimentació llumeneres | | 26,000 | | | | 26,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

26,000

30 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Interior | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

15,000

31 PG12-DH71 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Inteior | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

6,000

32 PG13-E317 u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Interior | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

33 PG13-E30N u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Interior | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

34 PG13-E32Q u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Exterior | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

35 PG6E-7728 u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Cuina | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

36 PG6E-772C u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Menjador | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

37 PG6O-77OX u Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | | 55,000 | | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

38 PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Mecanismes | | 70,000 | | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

39 PG6O-77MY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

40 PG62-6NPF u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Menjador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

41 PG33-Z100 m Instal·lació de xarxa equipotencial d'elements de cuina i bar/menjador amb cable amb conductor de coure de tensió assignada, 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 sota tub.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Xarxa equipotencial elements metalics | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

42 PG6N-6PZK u Base connectora industrial de tipus mural, 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Rentat | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Bar | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

43 EG14Z020 u Legalització elèctrica de reforma instal·lació elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, ELEC1, inspecció periòdica actualitzada, inspecció inicial amb EAC de reforma, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la reforma de la instal·lació.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Instal·lació elèctrica sala calderes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 ED-2026-797
Capítol 01 OBRA CIVIL
Subcapítol 06 INSTAL·LACIONS
Subcapítol (1) 02 ENLLUMENAT

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 PHB3-HZ84 u Lluminera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 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

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Cuina | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Nejeta | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Espai neveres | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 PHB3-HYUM u Lluminera 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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Sala Freda | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Magatzem | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Deixalles | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PH13-Z032 u Panell led Celer o equiv. Next Ugr<19 de 60x60cm,32W,4.000lm,IP 20,reg. DALI, munt. en fals sostre

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Menjador | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PHQE-Z025 u Projector Celer Ledext Slim de 42W o equivalent, per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, flux lluminós de 5.000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP65, col·locat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Exterior | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PH21-Z015 u Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds marca Celer model Teknik o equivalent amb una vida útil de 60000 h, de forma circular fixe, 15 W de potència, 4.000K. òptica d'alumini especular amb UGR =19, amb equip elèctric, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Zona Banys | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 PH57-B3A5 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Menjador | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Espais cuina | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 PHV1-HC00 u Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Espai cuina | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

8 PHT4-H9AD u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Menjador | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 2,000 |
|-----------------|-------|

| | | |
|----------------|----|------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 03 | FONTANERIA I ACS |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PF42-65C1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Alimentació a nova cuina | | 66,000 | | | | 66,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 66,000 |
|-----------------|--------|

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 2 | PF90-HPF9 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 43,000 | | | | 43,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 43,000 |
|-----------------|--------|

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 3 | PF90-HPF8 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 58,000 | | | | 58,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 58,000 |
|-----------------|--------|

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 4 | PF90-HPF3 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar |
|---|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 52,000 | | | | 52,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 52,000 |
|-----------------|--------|

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 5 | PF90-HPF6 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 164,000 | | | | 164,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 164,000 |
|-----------------|---------|

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 6 | PF90-HPF1 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar |
|---|-----------|---|---|

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 49,000 | | | | 49,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

- 7 PF90-HPF0 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 110,000 | | | | 110,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

- 8 PFQ0-HL07 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 58,000 | | | | 58,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

- 9 PFQ0-HLZY 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Distribució interior | | 43,000 | | | | 43,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Alimentació a cuina | | 66,000 | | | | 66,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

- 10 PN39-EBGT u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Alimentació general | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona rentat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | ACS | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

- 11 PN39-EBGO u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Primari ACS | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Alimentació AF per ACS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Alimentació zona coccio cuina | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 PN39-EBGH u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Alimentació zona cafeteria | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Alimentació zona freda | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Buidatge primari | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 PN39-EBDI u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Zona banys | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Deixalles | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Aportació primari | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Varis | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

14 PN83-AMM5 u Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Alimentació cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Espai caldera acs | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Interacumulador | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 PN83-AMM4 u Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Aportació primari | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PN91-ECN0 u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Primari ACS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PN38-EBY8 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Manòmetres, termometres i petits elements | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

18 PNF3-8G37 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1 1/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Secundari acs | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PNE2-765W u Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Aportació primari | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PJM41-NAHU u Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Aportació primari ACS | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 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

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Instal·lació acs | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 EEU57955 u Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Primari | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Secundari | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Recirculació | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

23 EEU1V002 u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1'' de diàmetre, roscat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Primari | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|
| 24 | PJA3-Z300 | u | Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, marca Greenheiss model DPI//ES 300 o equivalent de 300 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes | | | | |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Sala magatzem | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|
| 25 | PE2C-Z050 | u | Caldera mural de condensació, per a gas natural, de 50 kW de potència tèrmica útil, per a calefacció, superfícies de transmissió de calor d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), cremador monobloc modulant de tipus radiant amb modulació 1:4, control de combustió mitjançant sonda lambda, temperatura de funcionament 80°C, temperatura màxima 90°C, pressió màxima 0,4 MPa, eficiència en règim d'alta temperatura (80/60°C) del 88% respecte al PCS, eficiència en règim de baixa temperatura (50/30°C) al 30% de la càrrega del 98% respecte al PCS, funcionament a temperatura constant, per a instal·lació com a caldera individual, no inclou la bomba circuladora, col·locada amb suports murals | | | | |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Producció d'acs | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|----|------------|---|---|--|--|--|--|
| 26 | PE421-Z080 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 80 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment | | | | |
|----|------------|---|---|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Aportació aire caldera | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 5,000 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|
| 27 | PE4A-8CA1 | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | | | | |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Sortida de gasos | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 4,000 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|
| 28 | PE4A-8CA0 | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | | | | |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Sortida de fums | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 2,000 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|
| 29 | PE4A-8C9X | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | | | | |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Sortida de fums | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

30 PEU6-6STP u Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Primari | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 PEU6-Z050 u Dipòsit d'expansió de 50l de capacitat per ACS, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Secundari | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

32 PNL2-CRIW u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1" (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44, muntada entre tubs

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Recirculació | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

33 PNL4-CHCO u Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Primari | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

34 PD1A-F1W1 u Treballs de connexió de la nova instal·lació d'aigua amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | AIGUA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

35 EEZ5V002 u Posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

36 EE21Z107 u Legalització tèrmica RITE (Memòria Tècnica) , composta per memòria, plànols, certificat final d'obra ITE, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, despeses de tramitació i tots els tràmits necessaris per obtenció de número RITSIC de la instal·lació sotmeses a RITE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 04 | GAS |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | K21KZ100 | u | Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, desmuntatge i conservació de comptador de gas G40 existent pel seu aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Armari exterior | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 2 | K21KZ101 | u | Treballs i gestions davant Cia. distribuïdora de gas per nova connexió amb nou tallo a carrer per una potència total de 593kW. |
|---|----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Armari exterior | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 3 | ENG6Z010 | u | Armari metàl·lic de ferro de superfície amb mesures aproximades de 2.200 x 2.000 x 600mm amb portes ventilades, indicador d'armari de gas, pany tipus clau JIS homologada de gas per ubicació d'escomesa, equip de regulació de pressió, col·lector de dos sortides a ramals, claus de derivacions, muntat en mur exterior. Inclou trapa sense clau en paret posterior d'armari per accés a clau d'abonat des de interior finca. |
|---|----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Armari exterior | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 4 | PK61-6S3X | u | Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà |
|---|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Escomesa | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 5 | PK10-Z100 | u | Armari regulador Llobera Ref. 360189 o equivalent, G-40 65Nm ³ /h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i record i muntat superficialment |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Armari exterior | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 6 | PNG1-H9JV | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 |
|---|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Armari comptador | | | | | | | |
| 2 | Abans comptador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Sortida comptador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

| | | | | |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------------|
| 4 | Derivació ramal calderes | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Derivació ramal cuina | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Interior cuina (accés) | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Interior cuina (col·lector) | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

- 7 PK70-HA32 u Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Colector cuina | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Caldera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

- 8 K6ZAZ001 m Perfiles conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100mm x2mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Façana accés a cuina | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Interior cuina | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 9 ENG6B174 u Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embreades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Accés cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 10 PF56-FJD5 m Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Armari exterior | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 11 PFB5-1Z090 m Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Ramal soterrat calderes actuals | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Ramal soterrat cuina | | 55,000 | | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

- 12 PF42-65CE m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

| | | | | |
|---|---|--------|--------|-------------|
| 1 | Gas interior edifici enbeinat per fals sostre | 60,000 | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---|--------|--------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 13 | PF42-65C2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Alimentació zona cocció | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Colector | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 14 | PD18-8D4K | m | Conducte de ventilació 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 |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Tram interior edifici veïna gas | | 60,000 | | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | A zona cocció | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 15 | PF42-65BM | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | A aparells de consum | | 45,000 | | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | caldera | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 16 | PF42-65BP | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Beina de protecció sota mobles cocció | | 41,000 | | | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 17 | PF42-Z022 | m | Flexo de gas homologat Ø3/4" de 1.000-1.700mm col. superfície amb grau de dificultat alt |
|----|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | A aparells de consum | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

| | | | |
|----|----------|---|--|
| 18 | ENG6Z100 | u | Connexió d'electrovàlv. rearmament manual a campana extractora amb maniobra d'arrancada per sistema de pressió diferencial |
|----|----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Accés cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

AMIDAMENTS

| 19 | PKK0-6SCI | u | Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament | | | | | |
|-------------------|--------------|-------|--|-----|-----|-----|--------|-------------|
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Cuina | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |
| 20 | P89P-45G0 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Trams vistos | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,000 | |
| 21 | EE21Z115 | u | Legalització de gas de nova escomesa amb memòria, càlculs, plànols, certificats, inspecció amb tècnic de Cia. tramitació davant OGE, declaració responsable tramitada, obtenció de RITSIC. | | | | | |
| AMIDAMENT DIRECTE | | | | | | | 1,000 | |

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 05 | SANEJAMENT |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-------|--|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | 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 | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Zona Bar | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 12,000 | |
| 2 | PD1A-F11I | 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 | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Evacuacions rentamans | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,000 | |
| 3 | PD1A-F11J | 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 | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Piques i rentagots | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,000 | |
| 4 | PD1A-F11G | 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 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | | | | | |

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Cuina zona preparacio | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

- 5 PD11-B2P8 m Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Sanejament forn | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 6 PD785-WC70 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular $\geq 4\text{kN/m}^2$), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Sanejament general | | | 45,000 | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

- 7 ED5JZ010 u Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V07 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Sala freda | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Sala cambres fredes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Magatzem | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 8 ED5JZ011 u Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V02 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus ranurada.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Banys | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 9 ED5JZ005 u Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sifó extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cuina | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 10 ED3G25A0 u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

AMIDAMENTS

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona Bar | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

11 PDE5-Z100 u Separador de greixos d'acer inoxidable que doni compliment EN 1825, de forma rectangular, per a un cabal de 1 l/s de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Sanejament cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

12 PD1A-F1Z1 u Treballs de connexió de la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | INSTAL·LACIÓ EVACUACIÓ AIGÜES | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

Obra 01 ED-2026-797
Capítol 01 OBRA CIVIL
Subcapítol 06 INSTAL·LACIONS
Subcapítol (1) 06 CALEFACCIÓ

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | K21HZ003 | u | Buidatge i desmuntatge instal·lació existent afectada per reforma |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

2 EF43Z002 u Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Aula | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

3 PF42-65C5 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Ramal principal | | 26,000 | | | | 26,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 26,000 | |

4 PF42-65C0 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat

AMIDAMENTS

| superficialment | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-------|--|-----|-----|--------|--------------------|
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | Ramal secundari | | 30,000 | | | | 30,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 30,000 | |
| 5 | PF42-65BZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | Radiadors | | 12,000 | | | | 12,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 12,000 | |
| 6 | EEU1Z001 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | Aula 11 | | 2,000 | | | | 2,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 2,000 | |
| 7 | EE36Z016 | u | Radiador d'alumini de 19 elements amb 1 columna, de 878 mm d'alçària màxima, marca Mithos model Verona Evolution 800 o equivalent per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar en superfície, amb valvuleria, tap, detentor, purgador manual, suports a paret, alimentació 1" amb pp. d'accessori en funcionament. | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | Menjador | | 2,000 | | | | 2,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 2,000 | |
| 8 | EEZ5V002 | u | Posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació | | | | |
| AMIDAMENT DIRECTE | | | | | | 1,000 | |

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 07 | VENTILACIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
|-----------------|-----------|-------|---|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | PEMA-Z100 | u | Ventilador-extractor marca S&P model Serie Silent-100CDZ monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat a fals sostre | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Magatzem | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Deixalles | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 2 | PEM6-Z250 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1300/250 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 144 W de potència absorbida per a un cabal de 1.040 m3/h, nivell de pressió sonora de 31 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte | | | | | |

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció espai cambres fredes | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 3 PEM6-Z200 u Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1000/200 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 122 W de potència absorbida per a un cabal de 910 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció espai banys | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 4 PEP6-Z100 u Boca extracció S&P Model BOPR-100=100mm, plàstic ajustable a fals sostre pladur,fix.cargols i ajustada a cabals de sortida

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Banys | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 5 PE421-48SS m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció banys | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Extracció magatzem | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Extracció deixades | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

- 6 PE421-48TB m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció banys | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

- 7 PE421-48TD m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció cambres fredes | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

- 8 PE421-Z100 m Visera circular antipluja, S&P APC-100 o equivalent de planxa ac.galv.,D=100mm,munt.superf.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció banys | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Extracció magatzem | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Extracció deixades | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 18,000

9 PE421-Z200 m Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció banys | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Extracció magatzem | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Extracció deixades | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,000

10 PE421-Z250 m Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extracció banys | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Extracció magatzem | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Extracció deixades | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra 01 ED-2026-797
Capítol 01 OBRA CIVIL
Subcapítol 06 INSTAL·LACIONS
Subcapítol (1) 08 VEU I DADES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | PG2P-6T09 | m | Tub rigid de PVC, de 25 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 |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | De menjador a rack | | 75,000 | | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 75,000

2 PG2N-EUI0 m Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Fals sostre | | 25,000 | 2,000 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Tram vist | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 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

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

| | | | | | |
|---|--------------------|--------|-------|---------|-------------|
| 1 | De menjador a rack | 80,000 | 3,000 | 240,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | De cuina a rack | 90,000 | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **330,000**

- 5 PP7H-7839 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Menjador | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Wifi | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 6 PP77-66ZN u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Menjador | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | rack | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

- 7 PP47-65WB u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Menjador | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | rack | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

| | | |
|----------------|----|-------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 09 | PORTER ELECTRÒNIC |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | PP28-BVTV | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Acces carrer | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 2 PP27-BXOY u Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Accés carrer | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

AMIDAMENTS

| 3 | PP2F-Z100 | u | Font d'alimentació 12 V cc, 1,5 A, muntada en carril DIN | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-------|---|-----|-----|-----|---------|---------------|
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Amplificador en línia | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
| 4 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Tram fals sostre i soterrat | | 60,000 | | | | 60,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 60,000 | |
| 5 | PG2P-6T09 | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Exterior | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 12,000 | |
| 6 | PG12-DH7Q | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Zona exterior | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 | |
| 7 | PG33-E6CH | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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 | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Senyal cuina | | 40,000 | | | | 40,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Senyal Bar/menjador | | 60,000 | | | | 60,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 100,000 | |
| 8 | PP21-BX07 | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Bar | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 10 | MEGAFONIA |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PG33-E6CJ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 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 |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Alimentació altaveu | | 75,000 | | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 75,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 2 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Tram fals sostre | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 3 | PG2P-6T08 | m | Tub rígida 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 |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior megafonia | | 65,000 | | | | 65,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 65,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 4 | PG12-DH7J | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment |
|---|-----------|---|---|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Instal·lació interior megafonia | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

| | | | |
|---|-----------|---|--|
| 5 | PP30-C53U | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport |
|---|-----------|---|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Menjador | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|

| | | |
|----------------|----|-----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 11 | CONTRA INCENDIS |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PM32-DZ48 | u | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Quadre elèctric cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Quadre elèctric bar | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PM32-DZ3Z u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PMS0-6Z7V u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Extintors | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PMS0-6Z7T u Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cuina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Menjador | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Serveis | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PMS0-6Z82 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Cuina | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Menjador | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Bany | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 ED-2026-797
Capítol 01 OBRA CIVIL
Subcapítol 06 INSTAL·LACIONS
Subcapítol (1) AJ AJUDES AL RAM DE PALETA

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PY00-I13B | u | Partida en concepte d'ajudes del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1 | AJUTS DEL RAM DE PALETA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 6,000 |
|-----------------|-------|

| | |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 26,852 |
|-----------------|--------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 121,095 |
|-----------------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 46

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|-----|--------|------------------------|
| 1 | FONAMENTS RAMPA | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | 0,600 | | 4,140 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,900 | 0,600 | | 2,940 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 19,400 | 0,600 | | 11,640 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 21,450 | 0,600 | | 12,870 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Subtotal | S | | | | | 31,590 | SUMSUBTOT AL(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT

31,590

2 P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--|-------|---------|----------|-------|--------|-----------|-------------------------|
| 1 | FONAMENTS RAMPA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | 0,600 | 0,600 | 149,040 | C#*D#*E#*F#* 60 |
| 3 | | | 1,000 | 4,900 | 0,600 | 0,600 | 105,840 | C#*D#*E#*F#* 60 |
| 4 | | | 1,000 | 19,400 | 0,600 | 0,600 | 419,040 | C#*D#*E#*F#* 60 |
| 5 | | | 1,000 | 21,450 | 0,600 | 0,600 | 463,320 | C#*D#*E#*F#* 60 |
| 6 | Subtotal | S | | | | | 1.137,240 | SUMSUBTOT AL(G1:G5) |
| 7 | 5% mermes, armadures de muntatge, reforços, etc. | P | 5,000 | | | | 56,862 | PERORIGEN(G1:G6,C7) |
| 8 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 1.194,102 | SUMORIGEN(G1:G7) |

TOTAL AMIDAMENT

1.194,102

3 P312-I7MG m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb cubilot

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|------------------------|
| 1 | FONAMENTS RAMPA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | 0,600 | 0,600 | 2,484 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,900 | 0,600 | 0,600 | 1,764 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 19,400 | 0,600 | 0,600 | 6,984 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 21,450 | 0,600 | 0,600 | 7,722 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Subtotal | S | | | | | 18,954 | SUMSUBTOT AL(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT

18,954

4 P4E4-Z6Z1 m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 totalment massissat amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment ≤ 0.6 , col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|--------|-----|--------|-------------|
| 1 | TANCAMENT RAMPA | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | 1,000 | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,900 | 1,000 | | 4,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 19,400 | 1,000 | | 19,400 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-------|--|----------|--------|-----|--------|------------------------|
| 5 | | | 1,000 | 21,450 | 1,000 | | 21,450 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Subtotal | S | | | | | 52,650 | SUMSUBTOT AL(G1:G5) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 52,650 | |
| 5 | P8314-3VZ1 | m2 | Aplacat de parament vertical exterior amb pedra calcària nacional de les mateixes característiques que l'existent, de 30 mm de gruix, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6 | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | TANCAMENT RAMPA | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | 1,000 | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 6,900 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 6,900 | |
| 6 | P8J9-H9BP | m | Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | TANCAMENT RAMPA | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 6,900 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 6,900 | |
| 7 | P811-3F3E | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | TANCAMENT RAMPA | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | 1,000 | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 24,900 | 0,800 | | 19,920 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S | | | | | 26,820 | SUMSUBTOT AL(G1:G3) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 26,820 | |
| 8 | P89H-4V7L | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | TANCAMENT RAMPA | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | | | 1,000 | 6,900 | 1,000 | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 24,900 | 0,800 | | 19,920 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Subtotal | S | | | | | 26,820 | SUMSUBTOT AL(G1:G3) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 26,820 | |

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 07 | URBANITZACIÓ EXTERIOR |
| Subcapítol (1) | 03 | PAVIMENTS |

| | | | |
|------|------|----|------------|
| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|

AMIDAMENTS

1 P2255-W6Z1 m3 Rebliment i piconatge amb granulats de material reciclat de formigons de 40 a 70 mm, per a drenatge, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|--------|----------------|-----|--------|------------------------|
| 1 | RAMPA | C | Unitats | Àrea | Alçada mitjana | | Total | |
| 2 | | | 1,000 | 55,000 | 0,800 | | 44,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 44,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 44,000

2 P7B2-5RJ8 m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|-------------------------|
| 1 | RAMPA | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 55,000 | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 55,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| 4 | 10% solapaments, remuntes, etc. | P | 10,000 | | | | 5,500 | PERORIGEN(G1:G3,C4) |
| 5 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 60,500 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 60,500

3 P93M-LNZ1 m2 Paviment de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | RAMPA | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 50,400 | | | 50,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 50,400 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 50,400

4 P9Z3-DP4W 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

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | RAMPA | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 50,400 | | | 50,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 50,400 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 50,400

5 P9G0-51BI m2 Ratllat manual de paviments de formigó

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | RAMPA | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 50,400 | | | 50,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 50,400 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 50,400

6 P93M-LNZZ u Formació d'escala de fins a 5m2 de superfície en planta i 7 esglaons, executada amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba, inclosa la formació d'esglaonat, encofrats i armats necessaris.

AMIDAMENTS

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | ESCALES | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 07 | URBANITZACIÓ EXTERIOR |
| Subcapítol (1) | 04 | SERRALLERIES |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | PASA-71K2 | u | <p>S01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF.</p> <p>S'inclou la previsió per a la instal·lació de videoporter, remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferramenta necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | SERRALLERIA EXTERIOR | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|--|--|--|
| 2 | PB12-DIZ1 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent. | | | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | BARANA | C | Unitats | Longitud | | | Total | |
| 2 | | | 1,000 | 24,500 | | | 24,500 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 24,500 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 24,500 | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 3 | PB1D-52Z1 | m | Subministrament i col·locació de passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat soldat o mecànicament sobre element resistent. Inclou suplement per a fixar mecànicament a paret existent. | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|------------------------|
| 1 | PASSAMÀ RAMPA | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 24,300 | | | 24,300 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | | | 1,000 | 22,500 | | | 22,500 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,250 | | | 2,250 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 49,050 | SUMSUBTOT AL(G1:G4) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 49,050 | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|
| 4 | P6A7-B68D | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indismuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària. | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------------|-------|---------|----------|-----|-----|-------|---------------------|
| 1 | TANCA EXTERIOR | C | Unitats | Longitud | | | Total | |
| 2 | | | 1,000 | 7,150 | | | 7,150 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 7,150 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 7,150 | |

| | | |
|----------------|----|-------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | GR | GESTIÓ DE RESIDUS |
| Subcapítol (1) | 01 | GESTIÓ DE RESIDUS |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | P2R3-HFTQ | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km |

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|---------------------|
| 1 | GESTIÓ DE TERRES | C | Unitats | Volum | | | Total | |
| 2 | fonaments | | 1,000 | 26,852 | | | 26,852 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 26,852 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| 4 | 20% esponjament | P | 20,000 | | | | 5,370 | PERORIGEN(G1:G3,C4) |
| 5 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 32,222 | SUMORIGEN(G1:G4) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 32,222 | |

| | | | | | | | |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|
| 2 | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat | | | | |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|---------------------|
| 1 | GESTIÓ DE RESIDUS | C | Unitats | Volum | | | | |
| 2 | metall | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | vidre | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | fusta | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | ceràmic | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | formigó | | 1,000 | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | altres | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Subtotal | S | | | | | 29,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G7) |
| 9 | 40% esponjament | P | 40,000 | | | | 11,600 | PERORIGEN(G1:G8,C9) |
| 10 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 40,600 | SUMORIGEN(G1:G9) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 40,600 | |

| | | | | | | | |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|
| 3 | P2RA-EUW1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | | | | |
|---|-----------|----|--|--|--|--|--|

AMIDAMENTS

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------|-------|---------|--------|-----|-----|--------|-------------------------|
| 1 | GESTIÓ DE RESIDUS | C | Unitats | Volum | | | | |
| 2 | metall | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | vidre | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | fusta | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | ceràmic | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | formigó | | 1,000 | 5,000 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | altres | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Subtotal | S | | | | | 29,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G7) |
| 9 | 40% esponjament | P | 40,000 | | | | 11,600 | PERORIGEN(G1:G8,C9) |
| 10 | Subtotal "A origen" | O | | | | | 40,600 | SUMORIGEN(G1:G9) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 40,600 | |

| | | |
|----------------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 10,000 |
| 2 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 10,000 |
| 3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 10,000 |
| 4 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 10,000 |
| 5 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 5,000 |
| 6 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 10,000 |
| 7 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 10,000 |

AMIDAMENTS

Pàg.: 52

| | | | |
|----|----------|---|--|
| 8 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 5,000 |
| 9 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 10,000 |
| 10 | H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 10,000 |
| 11 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 4,000 |
| 12 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 10,000 |
| 13 | H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 0,000 |
| 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 2,000 |
| 15 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 2,000 |
| 16 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 10,000 |
| 17 | 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 |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 150,000 |

| | | |
|----------------|----|-----------------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 02 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs |

AMIDAMENTS

Pàg.: 53

| | | | | |
|---|----------|---|---|--------|
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 25,000 |
| 2 | 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 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 25,000 |
| 3 | HBBA005 | 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 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 4 | HBBA115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 5 | HBBA005 | 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 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 6 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 7 | 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 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 8 | 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 | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000 |
| 9 | HBC1B001 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 50,000 |

| | | |
|----------------|----|---|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|------|----------|-----|---|-------|
| 1 | HQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçada, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs | |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE | 4,000 |

AMIDAMENTS

| | | |
|----------------|----|--------------------------------------|
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 04 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE |
| | | | 4,000 |

| | | |
|----------------|----|----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 02 | EQUIPAMENT DE CUINA |
| Subcapítol | 01 | EQUIPAMENTS DE CUINA |
| Subcapítol (1) | 01 | CUINA |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
|------|------------------|-------|--|-----|-----|-----|-----------------|------------------------|
| 1 | PQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. II-luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h Mides 4000x2200x500 mm. | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | Total | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| | | | | | | | TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |

| 2 | PQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm | | | | | |
|------|------------------|-------|------------------------------------|-----|-----------------|-----|-------|------------------------|
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 7,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 7,000 | |

| 3 | PQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm | | | | | |
|-----------------|------------------|-------|---|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 6,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 6,000 | |

| 4 | PQ75-7NZ4 | u | Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm | | | | | |
|-----------------|------------------|-------|--|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 5 | PQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm |
|---|-----------|---|---|

AMIDAMENTS

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

6 PQ75-7NZ6 u Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

7 PQ75-7NZ7 u Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

8 PQ75-7NZ8 u Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

9 PQ75-7NZ9 u Suport forn de convecció 8 safates. Mides 760x787x900 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

10 PQ75-7Z10 u Taula calenta amb portes passants. Mides 2000x700x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

AMIDAMENTS

Pàg.: 56

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PQ75-7Z11 u Làmpada per manteniments de plats

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D##E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 5,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 PQ75-7Z12 u Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PQ75-7Z13 u Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D##E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 2,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PQ75-7Z14 u Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PQ75-7Z15 u Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PQ75-7Z16 u Taula raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D##E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 57

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|-------|------------------------|
| 3 | Subtotal | S | | | | | 4,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
|---|----------|---|--|--|--|--|-------|------------------------|

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 PQ75-7Z17 u Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PQ75-7Z18 u Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PQ75-7Z19 u Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PQ75-7Z20 u Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PQ75-7Z21 u Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 2,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 PQ75-7Z22 u Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Pàg.: 58

| | | | | | | | | |
|---|------------------|---|---------|--|--|-------|-------------|-----------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 3 | Subtotal | S | | | | 3,000 | SUMSUBTOT | AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

23 PQ75-7Z23 u Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-------|-------------|-----------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 3 | Subtotal | S | | | | 1,000 | SUMSUBTOT | AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 PQ75-7Z24 u Aparell de cocció al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-------|-------------|-----------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 3 | Subtotal | S | | | | 1,000 | SUMSUBTOT | AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

25 PQ75-7Z25 u Bany maria de sobretaula (28 litres). Mides 332x652x290 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-------|-------------|-----------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 3 | Subtotal | S | | | | 1,000 | SUMSUBTOT | AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

26 PQ75-7Z26 u Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-------|-------------|-----------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 3 | Subtotal | S | | | | 2,000 | SUMSUBTOT | AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

27 PQ75-7Z27 u Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-------|-------------|-----------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 3 | Subtotal | S | | | | 1,000 | SUMSUBTOT | AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 PQ75-7Z28 u Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 59

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 PQ75-7Z29 u Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

30 PQ75-7Z30 u Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 PQ75-7Z31 u Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

32 PQ75-7Z32 u Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

33 PQ75-7Z33 u Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

34 PQ75-7Z34 u Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

35 PQ75-7Z35 u Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

36 PQ75-7Z36 u Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

37 PQ75-7Z37 u Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

38 PQ75-7Z38 u Aigüera amb 1 cubeta i escurador. Mides 1000x500x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

39 PQ75-7Z39 u Pedal dues aigües doble

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

Pàg.: 61

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|-------|------------------------|
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |
|---|----------|---|--|--|--|--|-------|------------------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

40 PQ75-7Z40 u Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

41 PQ75-7Z41 u Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

42 PQ75-7Z42 u Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

43 PQ75-7Z43 u Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats.

| Núm. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------------|
| 1 | EQUIPAMENT CUINA | C | Unitats | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 1,000 | SUMSUBTOT AL(G1:G2) |

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|------------|
| P-1 | ED3G25A0 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 277,69 € |
| P-2 | ED5JZ005 | u | Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sifó extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm (SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 746,26 € |
| P-3 | ED5JZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V07 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Trames antilliscant. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 408,13 € |
| P-4 | ED5JZ011 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V02 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus ranurada. (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 408,13 € |
| P-5 | EE21Z107 | u | Legalització tèrmica RITE (Memòria Tècnica) , composta per memòria, plànols, certificat final d'obra ITE, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, despeses de tramitació i tots els tràmits necessaris per obtenció de número RITSIC de la instal·lació sotmeses a RITE. (NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 996,80 € |
| P-6 | EE21Z115 | u | Legalització de gas de nova escomesa amb memòria, càlculs, plànols, certificats, inspecció amb tècnic de Cia. tramitació davant OGE, declaració responsable tramitada, obtenció de RITSIC. (MIL SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 1.794,24 € |
| P-7 | EE36Z016 | u | Radiador d'alumini de 19 elements amb 1 columna, de 878 mm d'alçària màxima, marca Mithos model Verona Evolution 800 o equivalent per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar en superfície, amb valvuleria, tap, detentor, purgador manual, suports a paret, alimentació 1'' amb pp. d'accessori en funcionament. (SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 728,92 € |
| P-8 | EEU1V002 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1'' de diàmetre, roscat (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 183,89 € |
| P-9 | EEU1Z001 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2'' de diàmetre, roscat (QUARANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 40,17 € |
| P-10 | EEU57955 | u | Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 30,15 € |
| P-11 | EEZ5V002 | u | Posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació (QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 471,12 € |
| P-12 | EF43Z002 | u | Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 168,35 € |
| P-13 | EG14Z020 | u | Legalització elèctrica de reforma instal·lació elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, ELEC1, inspecció periòdica actualitzada, inspecció inicial amb EAC de reforma, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la reforma de la instal·lació. (DOS MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 2.176,72 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|------------|
| P-14 | ENG6B174 | u | Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embreades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada (MIL CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 1.162,15 € |
| P-15 | ENG6Z010 | u | Armari metal·lic de ferro de superfície amb mesures aproximades de 2.200 x 2.000 x 600mm amb portes ventilades, indicador d'armari de gas, pany tipus clau JIS homologada de gas per ubicació d'escomesa, equip de regulació de pressió, col·lector de dos sortides a ramals, claus de derivacions, muntat en mur exterior. Inclou trapa sense clau en paret posterior d'armari per accés a clau d'abonat des de interior finca. (TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3.253,58 € |
| P-16 | ENG6Z100 | u | Connexió d'electrovàlv.rearmament manual a campana extractora amb maniobra d'arrancada per sistema de pressió diferencial (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 308,93 € |
| P-17 | 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 (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 6,49 € |
| P-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 (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 7,25 € |
| P-19 | 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 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 4,97 € |
| P-20 | 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 (VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 8,92 € |
| P-21 | 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 (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 11,24 € |
| P-22 | 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 (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 10,30 € |
| P-23 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 0,23 € |
| P-24 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 14,56 € |
| P-25 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 1,53 € |
| P-26 | H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 8,39 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|---------|
| P-27 | 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 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 21,41 € |
| P-28 | 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 (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 18,53 € |
| P-29 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 18,35 € |
| P-30 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbària (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 23,20 € |
| P-31 | H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 15,87 € |
| P-32 | 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 (CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS) | 5,19 € |
| P-33 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 8,90 € |
| P-34 | 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 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 2,61 € |
| P-35 | 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 (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 0,31 € |
| P-36 | H16F3000 | h | Presència al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 28,80 € |
| P-37 | HBBA005 | 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 (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 38,91 € |
| P-38 | HBBA115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 37,92 € |
| P-39 | HBBA005 | 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 (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 32,85 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|-----|--|----------|
| P-40 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 5,52 € |
| P-41 | HBBAF004 | u | Senyal d'avertència, 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 (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 46,59 € |
| P-42 | HBC1B001 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 1,39 € |
| P-43 | 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 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 53,80 € |
| P-44 | HQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 131,33 € |
| P-45 | K21HZ003 | u | Buidatge i desmuntatge instal·lació existent afectada per reforma (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 349,30 € |
| P-46 | K21KZ100 | u | Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, desmuntatge i conservació de comptador de gas G40 existent pel seu aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 353,58 € |
| P-47 | K21KZ101 | u | Treballs i gestions davant Cia. distribuïdora de gas per nova connexió amb nou tallo a carrer per una potència total de 593kW. (SET-CENTS SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 707,16 € |
| P-48 | K6ZA001 | m | Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100mm x2mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 188,69 € |
| P-49 | P2140-4RZ1 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 76,77 € |
| P-50 | P2140-4RZ2 | u | Arrencada de full i bastiment finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. (CENT DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 102,36 € |
| P-51 | P2140-4RZ3 | u | Arrencada de reixa de protecció de mesures aproximades de 165x150 c, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 74,21 € |
| P-52 | P2142-4RZ1 | m | Arrencada d'aplatat de fusta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 6,91 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|----------|---|
| P-53 | P214E-MBZ1 | m | Enderroc de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 16,28 | € |
| P-54 | P214E-MBZ2 | u | Tall i retirada de tanca existent per a formació d'obertura de mesures aproximades de 140x150 cm, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs d'adequació de l'element per a permetre rebre l'obra nova. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 464,86 | € |
| P-55 | P214T-4RC1 | u | Retirada d'enderroc complet de parterre existent, amb retirada en primer lloc de vegetació, buidat de terres i enderroc de muret, inclosa fonamentació, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 849,40 | € |
| P-56 | P214T-4RKL | m | Obertura de rases en paviment interior o exterior existent de secció variable segons necessitats de les instal·lacions, mitjançant tall previ amb disc i demolició mecànica del paviment i base. Inclou excavació manual o mecànica fins a la profunditat requerida, càrrega de runa a contenidor o camió. Inclou també regularització del fons de rasa, aportació i compactació de llit de sorra o material granular i posterior reblert amb material adequat, compactat per capes. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 82,23 | € |
| P-57 | P214T-4RR1 | u | Retirada d'equipaments i mobiliari existent a l'àmbit de l'obra, incloses cortines, realitzat amb mitjans manuals, acopi a l'obra i posterior reutilització en cas de ser necessari, o gestionat com a residu. (NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 921,24 | € |
| P-58 | P214T-4RW1 | m2 | Tall i enderroc de fulla completa de façana 40 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 108,25 | € |
| P-59 | P214T-4RW2 | u | Tall i enderroc de mur de tanca de bloc de morter o de qualsevol tipologia, inclòs coronament, per a una afectació aproximada de 140 cm de llargada, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per permetre rebre l'obra nova. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 216,50 | € |
| P-60 | P214T-4RXX | m | Tall i enderroc de muret de formigó o bloc de morter existent, inclòs el fonament en cas de ser necessaris, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 108,25 | € |
| P-61 | P214T-4RZ1 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de fins a 10 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 12,94 | € |
| P-62 | P21G9-4RZ1 | u | Partida en concepte a la desconexió i retirada de les instal·lacions existents a l'àmbit de l'obra, consistents en instal·lació elèctrica, telecomunicacions, il·luminació i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega d'elements a contenidor o camió, incloent els treballs necessaris per deixar la instal·lació existent en condicions i preparada per rebre l'obra nova. (TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 3.255,76 | € |
| P-63 | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 105,45 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|--------|---|
| P-64 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 2,60 | € |
| P-65 | P2255-W6Z1 | m3 | Rebliment i piconatge amb granulats de material reciclat de formigons de 40 a 70 mm, per a drenatge, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 22,93 | € |
| P-66 | P2R3-HFTQ | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 9,30 | € |
| P-67 | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 15,79 | € |
| P-68 | P2RA-EUW1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 15,68 | € |
| P-69 | P310-D51N | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 1,59 | € |
| P-70 | P312-I7MG | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 110,81 | € |
| P-71 | P3Z3-D53G | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 14,66 | € |
| P-72 | P4E4-Z6Z1 | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 totalment massissat amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 60,73 | € |
| P-73 | P5Z20-FJ2Z | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 12,47 | € |
| P-74 | P5Z25-50UX | m2 | Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 22,36 | € |
| P-75 | P6126-58TF | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II, 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 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 44,25 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|------------|
| P-76 | P6182-44ZB | m2 | Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 34,30 € |
| P-77 | P652-42Z1 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 16,54 € |
| P-78 | P652-42Z2 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 70 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. (DISSET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 17,82 € |
| P-79 | P662-6YZ2 | u | I10. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. (MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS) | 1.420,00 € |
| P-80 | P662-6YZ3 | u | I11. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. (MIL SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 1.660,46 € |
| P-81 | P6A7-B68D | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferrament necessària. (CENT DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 117,19 € |
| P-82 | P721-5QI6 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 42,82 € |
| P-83 | P7B2-5RJ8 | m2 | Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 1,60 € |
| P-84 | P7C45-5PKW | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 8,79 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-------------|----|--|----------|
| P-85 | P7C45-12W17 | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 2,059 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, col·locada sense adherir (ONZE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS) | 11,19 € |
| P-86 | P811-3F3E | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (VINT-I-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 28,18 € |
| P-87 | P824-3QXR | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària $\leq 3 \text{ m}$ amb Rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 37,32 € |
| P-88 | P8314-3VZ1 | m2 | Aplacat de parament vertical exterior amb pedra calcària nacional de les mateixes característiques que l'existent, de 30 mm de gruix, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6 (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 143,60 € |
| P-89 | P83EA-3Y8J | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (DINOÜ EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 19,74 € |
| P-90 | P83EA-3Y8M | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 16,50 € |
| P-91 | P846-9JN9 | m2 | Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 38,67 € |
| P-92 | P84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell tegular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garantitza una absorció acústica classe A ($\alpha_w 0,95$ con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 43,35 € |
| P-93 | P865-9CZ2 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, acabat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, acabat pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou la col·locació de remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADec-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada, col·locat amb fixacions mecàniques, així com també la formació de tapes registrables i ranurades pels calaixos de ventilació de les aules. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 54,29 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|--------|---|
| P-94 | P89H-4V7L | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 9,65 | € |
| P-95 | P89I-4V8Q | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 6,20 | € |
| P-96 | P89I-4V8S | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 5,39 | € |
| P-97 | P89P-45G0 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 9,09 | € |
| P-98 | P8J9-H9BP | m | Coronament de paret de 28 a 32 cm de guix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 54,59 | € |
| P-99 | P93M-LNZ1 | m2 | Paviment de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 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-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 32,25 | € |
| P-100 | P93M-LNZZ | u | Formació d'escala de fins a 5m2 de superfície en planta i 7 esglaons, executada amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba, inclosa la formació d'esglaonat, encofrats i armats necessaris. (VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 893,38 | € |
| P-101 | P9C2-D4I6 | m2 | Paviment de terratzó llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de guix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de guix (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 35,81 | € |
| P-102 | P9G0-51BI | m2 | Ratllat manual de paviments de formigó (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 3,07 | € |
| P-103 | P9J4-9ET7 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 554,63 | € |
| P-104 | P9P2-U0Z1 | m2 | Paviment vinílic de guix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 58,10 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-105 | P9P2-U0ZX | u | Formació de tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramenta necessària. (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 511,75 € |
| P-106 | P9Z3-DP4W | 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 (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 3,91 € |
| P-107 | PAF0-FE01 | u | E01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (TRES MIL SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 3.726,87 € |
| P-108 | PAF0-FE03 | u | E02. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (MIL NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 1.930,83 € |
| P-109 | PAF0-FE04 | u | E03. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (MIL VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 1.899,23 € |
| P-110 | PAF0-FE05 | u | E04. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | 1.433,13 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--|-----------|----|---|------------|
| <p>Les mesures es comprovaran a obra.</p> <p>S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> <p>(MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p> | | | | |
| P-111 | PAF0-FE06 | u | <p>E05. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3.</p> <p>Les mesures es comprovaran a obra.</p> <p>S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> <p>(MIL NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)</p> | 1.939,03 € |
| P-112 | PAF5-7KZ1 | u | <p>I03. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.</p> <p>S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> <p>(VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)</p> | 836,17 € |
| P-113 | PAF5-7KZ2 | u | <p>I01. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.</p> <p>S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> <p>(VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)</p> | 836,17 € |
| P-114 | PAF5-7KZ3 | u | <p>I02. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.</p> <p>S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> | 836,17 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|-----------|----|--|------------|
| (VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | | | | |
| P-115 | PAF5-7KZ4 | u | 104. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 876,17 € |
| (VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | | | | |
| P-116 | PAF5-7KZ5 | u | 105. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 916,77 € |
| (NOU-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | | | | |
| P-117 | PAF5-7KZ6 | u | 106. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 977,05 € |
| (NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | | | | |
| P-118 | PAF5-7KZ7 | u | 107. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu). S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.105,61 € |
| (MIL CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | | | | |
| P-119 | PAF5-7KZ8 | u | 108. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.120,16 € |
| (MIL CENT VINT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | | | | |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-120 | PAF5-7KZ9 | u | <p>I09. Subministrament i col·locació de conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3.</p> <p>S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> <p>(DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)</p> | 2.657,05 € |
| P-121 | PASA-71K2 | u | <p>S01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfills tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfills tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF.</p> <p>S'inclou la previsió per a la instal·lació de videoporter, remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferrament necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> <p>(DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)</p> | 2.223,24 € |
| P-122 | PB12-DIZ1 | m | <p>Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent.</p> <p>(CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)</p> | 175,79 € |
| P-123 | PB1D-52Z1 | m | <p>Subministrament i col·locació de passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat soldat o mecànicament sobre element resistent. Inclou suplement per a fixar mecànicament a paret existent.</p> <p>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)</p> | 54,72 € |
| P-124 | PC16-5NZ1 | u | <p>Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament.</p> <p>(CENT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p> | 100,60 € |
| P-125 | PC16-5NZ2 | u | <p>Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament.</p> <p>(CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p> | 175,60 € |
| P-126 | PC16-5NZ3 | u | <p>Subministrament i col·locació de mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament.</p> <p>(CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p> | 155,60 € |
| P-127 | PD11-B2P8 | m | <p>Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació</p> <p>(QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)</p> | 49,51 € |
| P-128 | PD18-8D4K | m | <p>Conducte de ventilació 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> <p>(VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)</p> | 23,21 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|----------|---|
| P-129 | PD1A-F11G | 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 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 25,31 | € |
| P-130 | PD1A-F11I | 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 (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 19,27 | € |
| P-131 | PD1A-F11J | 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 EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 20,81 | € |
| P-132 | 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 (DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 19,03 | € |
| P-133 | PD1A-F1W1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'aigua amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 353,34 | € |
| P-134 | PD1A-F1Z1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 471,12 | € |
| P-135 | PD785-WC7O | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular $\geq 4 \text{ kN/m}^2$), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 48,12 | € |
| P-136 | PDE5-Z100 | u | Separador de greixos d'acer inoxidable que doni compliment EN 1825, de forma rectangular, per a un cabal de 1 l/s de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat (MIL SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 1.773,26 | € |
| P-137 | PE2C-Z050 | u | Caldera mural de condensació, per a gas natural, de 50 kW de potència tèrmica útil, per a calefacció, superfícies de transmissió de calor d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), cremador monobloc modulant de tipus radiant amb modulació 1:4, control de combustió mitjançant sonda lambda, temperatura de funcionament 80°C, temperatura màxima 90°C, pressió màxima 0,4 MPa, eficiència en règim d'alta temperatura (80/60°C) del 88% respecte al PCS, eficiència en règim de baixa temperatura (50/30°C) al 30% de la càrrega del 98% respecte al PCS, funcionament a temperatura constant, per a instal·lació com a caldera individual, no inclou la bomba circuladora, col·locada amb suports murals (DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 2.289,09 | € |
| P-138 | PE421-48SS | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 22,52 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|--------|---|
| P-139 | PE421-48TB | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 37,09 | € |
| P-140 | PE421-48TD | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 59,13 | € |
| P-141 | PE421-Z080 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 80 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 35,23 | € |
| P-142 | PE421-Z100 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-100 o equivalent de planxa ac.galv.,D=100mm,munt.superf. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 62,66 | € |
| P-143 | PE421-Z200 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 83,66 | € |
| P-144 | PE421-Z250 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 93,66 | € |
| P-145 | PE4A-8C9X | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 109,62 | € |
| P-146 | PE4A-8CA0 | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 68,12 | € |
| P-147 | PE4A-8CA1 | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 92,55 | € |
| P-148 | PEM6-Z200 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1000/200 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 122 W de potència absorbida per a un cabal de 910 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (SIS-CENTS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 600,18 | € |
| P-149 | PEM6-Z250 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1300/250 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 144 W de potència absorbida per a un cabal de 1.040 m3/h, nivell de pressió sonora de 31 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 693,18 | € |
| P-150 | PEMA-Z100 | u | Ventilador-extractor marca S&P model Serie Silent-100CDZ monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat a fals sostre (DOS-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 209,22 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|----------|
| P-151 | PEP6-Z100 | u | Boca extracció S&P Model BOP-100=100mm, plàstic ajustable a fals sostre pladur,fix.cargols i ajustada a cabals de sortida (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 36,94 € |
| P-152 | PEU6-6STP | u | Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 98,90 € |
| P-153 | PEU6-Z050 | u | Dipòsit d'expansió de 50l de capacitat per ACS, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (CENT SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 160,66 € |
| P-154 | PF42-65BM | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 10,72 € |
| P-155 | PF42-65BP | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 16,02 € |
| P-156 | PF42-65BZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 12,42 € |
| P-157 | PF42-65C0 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 17,80 € |
| P-158 | PF42-65C1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 28,91 € |
| P-159 | PF42-65C2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 36,19 € |
| P-160 | PF42-65C5 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 24,26 € |
| P-161 | PF42-65CE | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 86,27 € |
| P-162 | PF42-Z022 | m | Flexo de gas homologat Ø3/4" de 1.000-1.700mm col. superfície amb grau de dificultat alt (NORANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 92,08 € |
| P-163 | PF56-FJD5 | m | Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 69,28 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|---------|
| P-164 | PF90-HPF0 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 21,21 € |
| P-165 | PF90-HPF1 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 21,93 € |
| P-166 | PF90-HPF3 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 29,51 € |
| P-167 | PF90-HPF6 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 23,01 € |
| P-168 | PF90-HPF8 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 27,84 € |
| P-169 | PF90-HPF9 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 35,61 € |
| P-170 | PFB5-1Z090 | m | Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS) | 49,19 € |
| P-171 | PFQ0-HL07 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 51,32 € |
| P-172 | PFQ0-HLZY | 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 87,40 € |
| P-173 | PG12-DH71 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 27,52 € |
| P-174 | PG12-DH7J | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 17,56 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|----------|---|
| P-175 | PG12-DH7Q | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 37,91 | € |
| P-176 | PG13-E30N | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 24,51 | € |
| P-177 | PG13-E317 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 26,41 | € |
| P-178 | PG13-E32Q | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 34,70 | € |
| P-179 | PG14-J130 | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 73,57 | € |
| P-180 | PG14-J141 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 fileres de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 622,61 | € |
| P-181 | PG14-J145 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (MIL TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 1.378,65 | € |
| P-182 | PG15-DH40 | u | Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, muntada superficialment (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 8,49 | € |
| P-183 | PG2H-50N6Y | m | Safata aïllant de PVC, perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20°C a 60 °C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada suspesa. Article: ref. 66400 de la sèrie Safata aïllant 66 de l'empresa UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 83,85 | € |
| P-184 | PG2M-3AJ9 | m | Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 6,98 | € |
| P-185 | PG2N-EUH3 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 1,60 | € |
| P-186 | PG2N-EUH4 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 1,77 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|---------|
| P-187 | PG2N-EUH5 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 2,12 € |
| P-188 | PG2N-EUHA | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,49 € |
| P-189 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 1,89 € |
| P-190 | PG2P-6SZL | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 4,57 € |
| P-191 | PG2P-6T08 | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 3,84 € |
| P-192 | PG2P-6T09 | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 4,47 € |
| P-193 | PG2P-6T0S | m | Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 6,73 € |
| P-194 | PG33-E43V | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 3,06 € |
| P-195 | PG33-E43W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 3,85 € |
| P-196 | PG33-E44W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 5,55 € |
| P-197 | PG33-E44Z | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 16,41 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-198 | PG33-E6CH | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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 SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,72 € |
| P-199 | PG33-E6CJ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 3,30 € |
| P-200 | PG33-E6E6 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , 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 (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 38,53 € |
| P-201 | PG33-Z100 | m | Instal·lació de xarxa equipotencial d'elements de cuina i bar/menjador amb cable amb conductor de coure de tensió assignada, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , 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 sota tub. (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 518,39 € |
| P-202 | PG44-BIKS | u | Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 65,38 € |
| P-203 | PG47-ELQI | u | Interrupidor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 47,01 € |
| P-204 | PG47-ELUV | u | Interrupidor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 242,14 € |
| P-205 | PG47-ELXB | u | Interrupidor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 47,59 € |
| P-206 | PG47-ELYA | u | Interrupidor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 85,87 € |
| P-207 | PG47-EMJA | u | Interrupidor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 163,94 € |
| P-208 | PG47-EMJB | u | Interrupidor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 209,74 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|----------|
| P-209 | PG47-EMND | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 230,65 € |
| P-210 | PG4B-DWYG | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 179,20 € |
| P-211 | PG4B-DWYJ | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 275,82 € |
| P-212 | PG4B-DWYP | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 275,82 € |
| P-213 | PG4D-H9Y2 | u | Interruptor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 221,33 € |
| P-214 | PG62-6NPF | u | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 16,46 € |
| P-215 | PG65-483R | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 3,43 € |
| P-216 | PG6E-7728 | u | Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (QUINZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 15,04 € |
| P-217 | PG6E-772C | u | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 14,67 € |
| P-218 | PG6N-6PZK | u | Base connectora industrial de tipus mural, 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 23,31 € |
| P-219 | PG6O-77MY | u | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 19,71 € |
| P-220 | PG6O-77OX | u | Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (VINT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 20,93 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-221 | PH13-Z032 | u | Panell led Celer o equiv. Next Ugr<19 de 60x60cm,32W,4.000lm,IP 20,reg. DALI, munt. en fals sostre (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 136,42 € |
| P-222 | PH21-Z015 | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds marca Celer model Teknik o equivalent amb una vida útil de 60000 h, de forma circular fixe, 15 W de potència, 4.000K, òptica d'alumini especular amb UGR =19, amb equip elèctric, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 85,93 € |
| P-223 | PH57-B3A5 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 99,76 € |
| P-224 | 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 (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 74,29 € |
| P-225 | PHB3-HZ84 | u | Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 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-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 88,02 € |
| P-226 | PHQE-Z025 | u | Projector Celer Ledext Slim de 42W o equivalent, per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, flux lluminós de 5.000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP65, col·locat (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 77,87 € |
| P-227 | PHT4-H9AD | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 117,78 € |
| P-228 | PHV1-HC00 | u | Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 261,04 € |
| P-229 | PJ117-3BNC | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 150,31 € |
| P-230 | PJ117-3BZ1 | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 157,76 € |
| P-231 | PJ11C-3CX8 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 239,02 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|------------|
| P-232 | PJ11C-3CZ1 | u | Inodor adaptat de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 251,49 € |
| P-233 | PJ21C-3SHZ | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 87,42 € |
| P-234 | PJ40-HA25 | u | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 40,97 € |
| P-235 | PJ41-HA1W | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 371,16 € |
| P-236 | PJ42-HA1M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 56,53 € |
| P-237 | PJ43-HA1K | u | Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (NORANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 94,18 € |
| P-238 | PJA3-Z300 | u | Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, marca Greenheiss model DPI//ES 300 o equivalent de 300 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament internig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes (MIL VUIT-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 1.802,22 € |
| P-239 | PJM41-NAHU | u | Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m³/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (CENT QUARANTA-NOU EUROS) | 149,00 € |
| P-240 | 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-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 21,33 € |
| P-241 | PK10-Z100 | u | Armari regulador Llobera Ref. 360189 o equivalent, G-40 65Nm³/h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i racord i muntat superficialment (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 1.663,63 € |
| P-242 | PK61-6S3X | u | Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 151,90 € |
| P-243 | PK70-HA32 | u | Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 18,05 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|----------|
| P-244 | PKK0-6SCI | u | Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament (VINT-I-UN EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS) | 21,19 € |
| P-245 | PM32-DZ3Z | u | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 56,28 € |
| P-246 | PM32-DZ48 | u | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CENT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 100,79 € |
| P-247 | PMS0-6Z7T | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 15,41 € |
| P-248 | PMS0-6Z7V | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 15,41 € |
| P-249 | PMS0-6Z82 | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 26,08 € |
| P-250 | PN38-EBY8 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 20,74 € |
| P-251 | PN39-EBDI | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 90,56 € |
| P-252 | PN39-EBGH | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CENT CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 114,08 € |
| P-253 | PN39-EBGO | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 153,20 € |
| P-254 | PN39-EBGT | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 193,34 € |
| P-255 | PN83-AMM4 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 47,43 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|----------|
| P-256 | PN83-AMM5 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 53,92 € |
| P-257 | PN91-ECN0 | u | Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 159,22 € |
| P-258 | PNE2-765W | u | Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 23,52 € |
| P-259 | PNF3-8G37 | u | Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1 1/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 92,49 € |
| P-260 | PNG1-H9JV | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2''1/2 i junt pla mascle G 3'', amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 267,35 € |
| P-261 | PNL2-CRIW | u | Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1'' (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44, muntada entre tubs (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 398,34 € |
| P-262 | PNL4-CHCO | u | Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1'' en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'ímants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 450,66 € |
| P-263 | PP21-BX07 | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 68,67 € |
| P-264 | PP27-BX0Y | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 142,41 € |
| P-265 | PP28-BVTV | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 421,55 € |
| P-266 | PP2F-Z100 | u | Font d'alimentació 12 V cc, 1,5 A, muntada en carril DIN (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 77,94 € |
| P-267 | PP30-C53U | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport (NORANTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 95,16 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|-----------|---|
| P-268 | 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 (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 1,89 | € |
| P-269 | PP47-65WB | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 11,40 | € |
| P-270 | PP77-66ZN | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 18,65 | € |
| P-271 | PP7H-7839 | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 22,75 | € |
| P-272 | PQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h Mides 4000x2200x500 mm. (TRENTA-SIS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS) | 36.428,00 | € |
| P-273 | PQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm (MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS) | 1.522,00 | € |
| P-274 | PQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS) | 2.661,00 | € |
| P-275 | PQ75-7NZ4 | u | Plancha a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm (TRES MIL NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS) | 3.928,00 | € |
| P-276 | PQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm (CINC MIL CENT NORANTA-SET EUROS) | 5.197,00 | € |
| P-277 | PQ75-7NZ6 | u | Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm (TRES MIL CINC-CENTS SET EUROS) | 3.507,00 | € |
| P-278 | PQ75-7NZ7 | u | Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS) | 742,00 | € |
| P-279 | PQ75-7NZ8 | u | Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm (NOU MIL CENT SETANTA-SIS EUROS) | 9.176,00 | € |
| P-280 | PQ75-7NZ9 | u | Suport forn de convecció 8 safates. Mides 760x787x900 mm (SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS) | 792,00 | € |
| P-281 | PQ75-7Z10 | u | Taula calenta amb portes passants. Mides 2000x700x850 mm (TRES MIL SET-CENTS SET EUROS) | 3.707,00 | € |
| P-282 | PQ75-7Z11 | u | Làmpada per manteniments de plats (CENT QUARANTA-CINC EUROS) | 145,00 | € |
| P-283 | PQ75-7Z12 | u | Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm (SET-CENTS VINT EUROS) | 720,00 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 27

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|-----------|---|
| P-284 | PQ75-7Z13 | u | Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS) | 550,00 | € |
| P-285 | PQ75-7Z14 | u | Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS) | 652,00 | € |
| P-286 | PQ75-7Z15 | u | Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm (CINC MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS) | 5.728,00 | € |
| P-287 | PQ75-7Z16 | u | Taula raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm (SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS) | 694,00 | € |
| P-288 | PQ75-7Z17 | u | Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS) | 1.866,00 | € |
| P-289 | PQ75-7Z18 | u | Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm (ONZE MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS) | 11.144,00 | € |
| P-290 | PQ75-7Z19 | u | Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm (MIL NOU-CENTS SETZE EUROS) | 1.916,00 | € |
| P-291 | PQ75-7Z20 | u | Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm (CINC MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS) | 5.570,00 | € |
| P-292 | PQ75-7Z21 | u | Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm (MIL SETANTA-VUIT EUROS) | 1.078,00 | € |
| P-293 | PQ75-7Z22 | u | Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm (VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS) | 821,00 | € |
| P-294 | PQ75-7Z23 | u | Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS) | 1.461,00 | € |
| P-295 | PQ75-7Z24 | u | Aparell de coccio al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm (MIL TRENTA EUROS) | 1.030,00 | € |
| P-296 | PQ75-7Z25 | u | Bany maria de sobretaula (28 litres). Mides 332x652x290 mm (DOS MIL TRENTA EUROS) | 2.030,00 | € |
| P-297 | PQ75-7Z26 | u | Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS) | 687,00 | € |
| P-298 | PQ75-7Z27 | u | Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm (DOS MIL SETANTA-SIS EUROS) | 2.076,00 | € |
| P-299 | PQ75-7Z28 | u | Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm (CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS) | 522,00 | € |
| P-300 | PQ75-7Z29 | u | Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm (MIL SET-CENTS NORANTA-SIS EUROS) | 1.796,00 | € |
| P-301 | PQ75-7Z30 | u | Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm (TRES MIL SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS) | 3.722,00 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 28

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|----------|---|
| P-302 | PQ75-7Z31 | u | Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda (VUIT MIL VUIT-CENTS SET EUROS) | 8.807,00 | € |
| P-303 | PQ75-7Z32 | u | Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm (CINC MIL VUIT-CENTS SETZE EUROS) | 5.816,00 | € |
| P-304 | PQ75-7Z33 | u | Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm (CINC MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS) | 5.439,00 | € |
| P-305 | PQ75-7Z34 | u | Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte (SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS) | 644,00 | € |
| P-306 | PQ75-7Z35 | u | Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm (TRES MIL TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS) | 3.396,00 | € |
| P-307 | PQ75-7Z36 | u | Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm (NOU-CENTS QUINZE EUROS) | 915,00 | € |
| P-308 | PQ75-7Z37 | u | Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm (MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS) | 1.897,00 | € |
| P-309 | PQ75-7Z38 | u | Aigüera amb 1 cubeta i escurador. Mides 1000x500x850 mm (CENT SETANTA-CINC EUROS) | 175,00 | € |
| P-310 | PQ75-7Z39 | u | Pedal dues aigües doble (TRES-CENTS VUIT EUROS) | 308,00 | € |
| P-311 | PQ75-7Z40 | u | Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm (DOS MIL CENT NORANTA-UN EUROS) | 2.191,00 | € |
| P-312 | PQ75-7Z41 | u | Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm (MIL TRES-CENTS VUITANTA EUROS) | 1.380,00 | € |
| P-313 | PQ75-7Z42 | u | Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm (MIL CENT NORANTA EUROS) | 1.190,00 | € |
| P-314 | PQ75-7Z43 | u | Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats. (TRES MIL VUIT-CENTS CINC EUROS) | 3.805,00 | € |
| P-315 | PY00-I13B | u | Partida en concepte d'ajudes del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. (NOU-CENTS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 900,16 | € |
| P-316 | PY03-6Z21 | u | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de fins a 250 mm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, així com l'adequació dels paraments afectats. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 49,75 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|-------------|---|
| P-1 | ED3G25A0 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat | 277,69 | € |
| | BD3F2550 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada | 263,88000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,81000 | € |
| P-2 | ED5JZ005 | u | Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sífo extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm | 746,26 | € |
| | B0DFZ005 | u | Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sífo extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm | 690,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 56,26000 | € |
| P-3 | ED5JZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V07 o equivalent, de cos rodó amb sífo extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant. | 408,13 | € |
| | B0DFZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm de cos rodó amb sífo extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant. | 380,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,13000 | € |
| P-4 | ED5JZ011 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V02 o equivalent, de cos rodó amb sífo extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus ranurada. | 408,13 | € |
| | B0DFZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm de cos rodó amb sífo extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant. | 380,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,13000 | € |
| P-5 | EE21Z107 | u | Legalització tèrmica RITE (Memòria Tècnica) , composta per memòria, plànols, certificat final d'obra ITE, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, despeses de tramitació i tots els tràmits necessaris per obtenció de número RITSIC de la instal·lació sotmeses a RITE. | 996,80 | € |
| | | | Altres conceptes | 996,80000 | € |
| P-6 | EE21Z115 | u | Legalització de gas de nova escomesa amb memòria, càlculs, plànols, certificats, inspecció amb tècnic de Cia. tramitació davant OGE, declaració responsable tramitada, obtenció de RITSIC. | 1.794,24 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.794,24000 | € |
| P-7 | EE36Z016 | u | Radiador d'alumini de 19 elements amb 1 columna, de 878 mm d'alçària màxima, marca Mithos model Verona Evolution 800 o equivalent per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar en superfície, amb valvuleria, tap, detentor, purgador manual, suports a paret, alimentació 1'' amb pp. d'accessori en funcionament. | 728,92 | € |
| | BEZ5L000 | u | Detentor de sortida, preu alt | 3,92000 | € |
| | BEZ5H000 | u | Aixeta per a radiadors, preu alt | 5,94000 | € |
| | BEZ5A000 | u | Purgador per a radiadors, manual | 0,26000 | € |
| | BEZ55000 | u | Tap amb reducció, preu alt, per a radiador | 2,10000 | € |
| | BEZ52000 | u | Tap cec, preu alt, per a radiador | 0,62000 | € |
| | BEW31400 | u | Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar | 6,30000 | € |
| | BE36Z016 | u | Radiador de 19 elements d'alumini Mithos Verona Evolution 800 | 592,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 117,78000 | € |
| P-8 | EEU1V002 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1'' de diàmetre, rosca | 183,89 | € |
| | BEU1V002 | u | Purgador de línia de 1'' | 125,00000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|---------------|
| | | | Altres conceptes | 58,89000 € |
| P-9 | EEU1Z001 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat | 40,17 € |
| | BEU1Z001 | u | Purgador de línia de 1/2" | 22,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 17,67000 € |
| P-10 | EEU57955 | u | Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat | 30,15 € |
| | BEU57955 | u | Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C | 21,31000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,84000 € |
| P-11 | EEZ5V002 | u | Posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació | 471,12 € |
| | | | Altres conceptes | 471,12000 € |
| P-12 | EF43Z002 | u | Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció | 168,35 € |
| | BFW43C10 | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana | 109,42000 € |
| | | | Altres conceptes | 58,93000 € |
| P-13 | EG14Z020 | u | Legalització elèctrica de reforma instal·lació elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, ELEC1, inspecció periòdica actualitzada, inspecció inicial amb EAC de reforma, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la reforma de la instal·lació. | 2.176,72 € |
| | | | Altres conceptes | 2.176,72000 € |
| P-14 | ENG6B174 | u | Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada | 1.162,15 € |
| | BNG6B174 | u | Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar | 1.132,68000 € |
| | | | Altres conceptes | 29,47000 € |
| P-15 | ENG6Z010 | u | Armari metàl·lic de ferro de superfície amb mesures aproximades de 2.200 x 2.000 x 600mm amb portes ventilades, indicador d'armari de gas, pany tipus clau JIS homologada de gas per ubicació d'escomesa, equip de regulació de pressió, col·lector de dos sortides a ramals, claus de derivacions, muntat en mur exterior. Inclou trapa sense clau en paret posterior d'armari per accés a clau d'abonat des de interior finca. | 3.253,58 € |
| | | | Altres conceptes | 3.253,58000 € |
| P-16 | ENG6Z100 | u | Connexió d'electrovàlv. rearmament manual a campana extractora amb maniobra d'arrancada per sistema de pressió diferencial | 308,93 € |
| | | | Altres conceptes | 308,93000 € |
| P-17 | 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 | 6,49 € |
| | | | Altres conceptes | 6,49000 € |
| P-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 | 7,25 € |
| | B1421110 | 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 | 7,25000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-19 | 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 | 4,97 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|--------------|---|
| | B1423230 | 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 | 4,97000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-20 | 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 | 8,92 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,92000 | € |
| P-21 | 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 | 11,24 | € |
| | B142AC60 | 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 | 11,24000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-22 | 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 | 10,30 | € |
| | B142BA00 | 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 | 10,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-23 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 0,23 | € |
| | B1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 0,23000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-24 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 14,56 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,56000 | € |
| P-25 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,53 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,53000 | € |
| P-26 | H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 8,39 | € |
| | B145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 8,39000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-27 | 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 | 21,41 | € |
| | B145K153 | 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 | 21,41000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-28 | 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 | 18,53 | € |
| | B1465275 | 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 | 18,53000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|------------|
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-29 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 18,35 € |
| | | | Altres conceptes | 18,35000 € |
| P-30 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumber | 23,20 € |
| | B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumber | 23,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-31 | H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 15,87 € |
| | B1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 15,87000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-32 | 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 | 5,19 € |
| | B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 5,19000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-33 | 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 | 8,90 € |
| | | | Altres conceptes | 8,90000 € |
| P-34 | 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 | 2,61 € |
| | | | Altres conceptes | 2,61000 € |
| P-35 | 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 | 0,31 € |
| | B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos | 0,06000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,25000 € |
| P-36 | H16F3000 | h | Presència al lloc de treball de recursos preventius | 28,80 € |
| | | | Altres conceptes | 28,80000 € |
| P-37 | HBBA005 | 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 | 38,91 € |
| | | | Altres conceptes | 38,91000 € |
| P-38 | HBBA115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 37,92 € |
| | | | Altres conceptes | 37,92000 € |
| P-39 | HBBA005 | 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 | 32,85 € |
| | | | Altres conceptes | 32,85000 € |
| P-40 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 5,52 € |
| | | | Altres conceptes | 5,52000 € |
| P-41 | 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 | 46,59 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|-----|---|-------------|
| | | | Altres conceptes | 46,59000 € |
| P-42 | HBC1B001 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs | 1,39 € |
| | BBC1B000 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut | 0,16000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,23000 € |
| P-43 | 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 | 53,80 € |
| | | | Altres conceptes | 53,80000 € |
| P-44 | HQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs | 131,33 € |
| | | | Altres conceptes | 131,33000 € |
| P-45 | K21HZ003 | u | Buidatge i desmuntatge instal·lació existent afectada per reforma | 349,30 € |
| | | | Altres conceptes | 349,30000 € |
| P-46 | K21KZ100 | u | Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, desmuntatge i conservació de comptador de gas G40 existent pel seu aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 353,58 € |
| | | | Altres conceptes | 353,58000 € |
| P-47 | K21KZ101 | u | Treballs i gestions davant Cia. distribuïdora de gas per nova connexió amb nou tallo a carrer per una potència total de 593kW. | 707,16 € |
| | | | Altres conceptes | 707,16000 € |
| P-48 | K6ZAZ001 | m | Perfis conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100mm x2mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques | 188,69 € |
| | B44ZZ001 | u | Omega de 100x100x100x2.000mm x 2mm de gruix | 180,00000 € |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 2,80000 € |
| | | | Altres conceptes | 5,89000 € |
| P-49 | P2140-4RZ1 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. | 76,77 € |
| | | | Altres conceptes | 76,77000 € |
| P-50 | P2140-4RZ2 | u | Arrencada de full i bastiment finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. | 102,36 € |
| | | | Altres conceptes | 102,36000 € |
| P-51 | P2140-4RZ3 | u | Arrencada de reixa de protecció de mesures aproximades de 165x150 c, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. | 74,21 € |
| | | | Altres conceptes | 74,21000 € |
| P-52 | P2142-4RZ1 | m | Arrencada d'aplatat de fusta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | 6,91 € |
| | | | Altres conceptes | 6,91000 € |
| P-53 | P214E-MBZ | m | Enderroc de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. | 16,28 € |
| | | | Altres conceptes | 16,28000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|-----------------|---|
| P-54 | P214E-MBZ | u | Tall i retirada de tanca existent per a formació d'obertura de mesures aproximades de 140x150 cm, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs d'adequació de l'element per a permetre rebre l'obra nova. | 464,86 | € |
| | | | Altres conceptes | 464,86000 | € |
| P-55 | P214T-4RC1 | u | Retirada d'enderroc complet de parterre existent, amb retirada en primer lloc de vegetació, buidat de terres i enderroc de muret, inclosa fonamentació, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | 849,40 | € |
| | | | Altres conceptes | 849,40000 | € |
| P-56 | P214T-4RKL | m | Obertura de rases en paviment interior o exterior existent de secció variable segons necessitats de les instal·lacions, mitjançant tall previ amb disc i demolició mecànica del paviment i base. Inclou excavació manual o mecànica fins a la profunditat requerida, càrrega de runa a contenidor o camió. Inclou també regularització del fons de rasa, aportació i compactació de llit de sorra o material granular i posterior reblert amb material adequat, compactat per capes. | 82,23 | € |
| | | | Altres conceptes | 82,23000 | € |
| P-57 | P214T-4RR1 | u | Retirada d'equipaments i mobiliari existent a l'àmbit de l'obra, incloses cortines, realitzat amb mitjans manuals, acopi a l'obra i posterior reutilització en cas de ser necessari, o gestionat com a residu. | 921,24 | € |
| | | | Altres conceptes | 921,24000 | € |
| P-58 | P214T-4RW | m2 | Tall i enderroc de fulla completa de façana 40 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | 108,25 | € |
| | | | Altres conceptes | 108,25000 | € |
| P-59 | P214T-4RW | u | Tall i enderroc de mur de tanca de bloc de morter o de qualsevol tipologia, inclòs coronament, per a una afectació aproximada de 140 cm de llargada, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per permetre rebre l'obra nova. | 216,50 | € |
| | | | Altres conceptes | 216,50000 | € |
| P-60 | P214T-4RX | m | Tall i enderroc de muret de formigó o bloc de morter existent, inclòs el fonament en cas de ser necessaris, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | 108,25 | € |
| | | | Altres conceptes | 108,25000 | € |
| P-61 | P214T-4RZ1 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de fins a 10 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | 12,94 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,94000 | € |
| P-62 | P21G9-4RZ | u | Partida en concepte a la desconnexió i retirada de les instal·lacions existents a l'àmbit de l'obra, consistents en instal·lació elèctrica, telecomunicacions, il·luminació i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega d'elements a contenidor o camió, incloent els treballs necessaris per deixar la instal·lació existent en condicions i preparada per rebre l'obra nova. | 3.255,76 | € |
| | | | Altres conceptes | 3.255,76000 | € |
| P-63 | P221B-EL6 | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | 105,45 | € |
| | | | Altres conceptes | 105,45000 | € |
| P-64 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària | 2,60 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,60000 | € |
| P-65 | P2255-W6Z | m3 | Rebliment i piconatge amb granulats de material reciclat de formigons de 40 a 70 mm, per a drenatge, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric | 22,93 | € |
| | B036-21CG | t | Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm | 13,98000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,95000 | € |
| P-66 | P2R3-HFTQ | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i | 9,30 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|----------|---|
| | | | fins a 10 km | | |
| | | | Altres conceptes | 9,30000 | € |
| P-67 | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat | 15,79 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,79000 | € |
| P-68 | P2RA-EUW1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 15,68 | € |
| | B2RA-28ZZ | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 15,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-69 | P310-D51N | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,59 | € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,00801 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,58199 | € |
| P-70 | P312-I7MG | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb cubilot | 110,81 | € |
| | B06F2-I14N | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6 | 95,95300 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,85700 | € |
| P-71 | P3Z3-D53G | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió | 14,66 | € |
| | B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20 | 8,43255 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,22745 | € |
| P-72 | P4E4-Z6Z1 | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 totalment massissat amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. | 60,73 | € |
| | | | Altres conceptes | 60,73000 | € |
| P-73 | P5Z20-FJ2Z | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix | 12,47 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,47000 | € |
| P-74 | P5Z25-50UX | m2 | Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort | 22,36 | € |
| | B0F18-0E2R | u | Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 3,36000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,00000 | € |
| P-75 | P6126-58TF | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II, 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 | 44,25 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

| 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 | 37,57364 | € |
| P-76 | P6182-44ZB | m2 | Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari | 34,30 | € |
| | B0E2-0EKY | u | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 11,36179 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,93821 | € |
| P-77 | P652-42Z1 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. | 16,54 | € |
| | B6B1-0KK3 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,25840 | € |
| | B0AQ-07EX | cu | Visos, d'acer galvanitzats | 0,60240 | € |
| | B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis | 1,68000 | € |
| | B6B1-0KK7 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 4,42333 | € |
| | B6B0-1BTM | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,69360 | € |
| | B6B0-1BZ1 | u | Estructura de suport per a equipament mural, per anar en envà lleuger o de plaques, mitjançant peça de fusta de dimensions entre 40 i 60cm d'amplada i d'alçada, col·locades amb fixacions mecàniques a una alçada a determinar per la direcció facultativa. | 1,76500 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,11727 | € |
| P-78 | P652-42Z2 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 70 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. | 17,82 | € |
| | B6B1-0KK8 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 5,31513 | € |
| | B6B1-0KK4 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,33120 | € |
| | B6B0-1BZ1 | u | Estructura de suport per a equipament mural, per anar en envà lleuger o de plaques, mitjançant peça de fusta de dimensions entre 40 i 60cm d'amplada i d'alçada, col·locades amb fixacions mecàniques a una alçada a determinar per la direcció facultativa. | 1,76500 | € |
| | B6B0-1BTL | m | Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 1,00980 | € |
| | B0AQ-07EX | cu | Visos, d'acer galvanitzats | 0,60240 | € |
| | B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis | 1,68000 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,11647 | € |
| P-79 | P662-6YZ2 | u | I10. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1.420,00 | € |
| | B662-2OZ2 | u | Conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1.304,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 115,80000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-------------|----|---|-------------|---|
| P-80 | P662-6YZ3 | u | I11. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1.660,46 | € |
| | B662-2OZ3 | u | Conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1.544,66000 | € |
| | | | Altres conceptes | 115,80000 | € |
| P-81 | P6A7-B68D | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferramentà necessària. | 117,19 | € |
| | B6A3-2OZ1 | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferramentà necessària. | 95,00000 | € |
| | B069-2A9O | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 4,95550 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,23450 | € |
| P-82 | P721-5QI6 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació | 42,82 | € |
| | B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipusEB | 0,49800 | € |
| | B712-FGNX | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2 | 8,29400 | € |
| | B712-FGNI | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada | 11,55000 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,47800 | € |
| P-83 | P7B2-5RJ8 | m2 | Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida | 1,60 | € |
| | B775-0KR5 | m2 | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2 | 0,27500 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,32500 | € |
| P-84 | P7C45-5PK | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir | 8,79 | € |
| | B7C93-15TVT | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W | 6,18450 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,60550 | € |
| P-85 | P7C45-12W | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,059 m2·K/W, col·locada sense adherir | 11,19 | € |
| | B7C93-11KYN | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,059 m2·K/W | 8,57850 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|---------------|---|
| | | | Altres conceptes | 2,61150 | € |
| P-86 | P811-3F3E | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat | 28,18 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,18000 | € |
| P-87 | P824-3QXR | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 37,32 | € |
| | B0FG2-0GNC | m2 | Rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt | 20,87800 | € |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 | 3,82418 | € |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,85305 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,76477 | € |
| P-88 | P8314-3VZ1 | m2 | Aplacat de parament vertical exterior amb pedra calcària nacional de les mateixes característiques que l'existent, de 30 mm de gruix, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6 | 143,60 | € |
| | B9C0-0HKJ | kg | Beurada blanca | 0,29970 | € |
| | B831-0WO1 | u | Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'apacats | 2,50000 | € |
| | B0G2-0FAI | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 78,88100 | € |
| | | | Altres conceptes | 61,91930 | € |
| P-89 | P83EA-3Y8J | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques | 19,74 | € |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 3,40500 | € |
| | B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 8,23620 | € |
| | B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,09975 | € |
| | B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,53865 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,46040 | € |
| P-90 | P83EA-3Y8 | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques | 16,50 | € |
| | B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,09975 | € |
| | B0CC0-21OV | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 4,99260 | € |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 3,40500 | € |
| | B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,53865 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,46400 | € |
| P-91 | P846-9JN9 | m2 | Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 | 38,67 | € |
| | 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 | 4,32000 | € |
| | B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,63788 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|----------|---|
| | B7J1-OSLO | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,09450 | € |
| | B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 8,00310 | € |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 2,45160 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,16292 | € |
| P-92 | P84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell regular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent | 43,35 | € |
| | B84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell regular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent | 31,55920 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,79080 | € |
| P-93 | P865-9CZ2 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, acabat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, acabat pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou la col·locació de remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADREC-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada, col·locat amb fixacions mecàniques, així com també la formació de tapes registrables i ranurades pels calaixos de ventilació de les aules. | 54,29 | € |
| | | | Altres conceptes | 54,29000 | € |
| P-94 | P89H-4V7L | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat | 9,65 | € |
| | B8ZH-358R | kg | Pintura de fons al silicat, per a exteriors | 1,70400 | € |
| | B896-HYC4 | kg | Pintura al silicat, per a exteriors | 3,92700 | € |
| | B015-16HS | l | Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors | 0,76800 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,25100 | € |
| P-95 | P89I-4V8Q | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 6,20 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|---------------|---|
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,67014 | € |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 1,46390 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,06596 | € |
| P-96 | P89I-4V8S | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 5,39 | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,67014 | € |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 1,46390 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,25596 | € |
| P-97 | P89P-45G0 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim | 9,09 | € |
| | B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant | 1,78398 | € |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 0,84640 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,45962 | € |
| P-98 | P8J9-H9BP | m | Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra | 54,59 | € |
| | B0G2-H4PP | m | Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire | 40,67760 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,91240 | € |
| P-99 | P93M-LNZ1 | m2 | Paviment de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba | 32,25 | € |
| | B06F2-IF1Q | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 14,33760 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,91240 | € |
| P-100 | P93M-LNZZ | u | Formació d'escala de fins a 5m2 de superfície en planta i 7 esglaons, executada amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba, inclosa la formació d'esglaonat, encofrats i armats necessaris. | 893,38 | € |
| | B06F2-IF1Q | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 69,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 823,78000 | € |
| P-101 | P9C2-D4I6 | m2 | Paviment de terratzó llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix | 35,81 | € |
| | B9C5-0GWWG | m2 | Terratzó llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens | 20,38400 | € |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 1,57290 | € |
| | B03L-05N4 | t | Sorra de pedrera de 0 a 5 mm | 0,65302 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,20008 | € |
| P-102 | P9G0-51BI | m2 | Ratllat manual de paviments de formigó | 3,07 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,07000 | € |
| P-103 | P9J4-9ET7 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. | 554,63 | € |
| | B9J3-28Z1 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. | 550,00000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|---------------|
| | | | Altres conceptes | 4,63000 € |
| P-104 | P9P2-U0Z1 | m2 | Paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. | 58,10 € |
| | B9PZ-6AZ1 | m2 | Paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. | 46,35000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,75000 € |
| P-105 | P9P2-U0ZX | u | Formació de tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramenta necessària. | 511,75 € |
| | B9PZ-6AZ2 | u | Tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramenta necessària. | 500,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,75000 € |
| P-106 | P9Z3-DP4W | 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 | 3,91 € |
| | B0B8-107V | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 2,60400 € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,02883 € |
| | | | Altres conceptes | 1,27717 € |
| P-107 | PAF0-FE01 | u | E01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 3.726,87 € |
| | BPAF0-FE02 | u | Porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. | 3.660,44000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|---------------|
| | | | S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 66,43000 € |
| P-108 | PAF0-FE03 | u | E02. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. | 1.930,83 € |
| | | | S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BPAF0-FE03 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas radó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. | 1.864,40000 € |
| | | | S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 66,43000 € |
| P-109 | PAF0-FE04 | u | E03. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. | 1.899,23 € |
| | | | S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BPAF0-FE04 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas radó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. | 1.832,80000 € |
| | | | S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de | |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|---------------|
| | | | projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 66,43000 € |
| P-110 | PAF0-FE05 | u | E04. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.433,13 € |
| | BPAF0-FE05 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.366,70000 € |
| | | | Altres conceptes | 66,43000 € |
| P-111 | PAF0-FE06 | u | E05. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.939,03 € |
| | BPAF0-FE06 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.872,60000 € |
| | | | Altres conceptes | 66,43000 € |
| P-112 | PAF5-7KZ1 | u | I03. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb | 836,17 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-------------|
| | | | marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BAF1-TTX2 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 1mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, amb tarja lateral oscil·lant de vidre laminar (0,55 m²) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,62 m²) 5+5 amb butiral translúcid. col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 775,00000 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-113 | PAF5-7KZ2 | u | I01. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 836,17 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BAF1-TTX2 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 1mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, amb tarja lateral oscil·lant de vidre laminar (0,55 m²) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,62 m²) 5+5 amb butiral translúcid. col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 775,00000 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-114 | PAF5-7KZ3 | u | I02. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 836,17 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BAF1-TTX2 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 1mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, amb tarja lateral oscil·lant de vidre laminar (0,55 m²) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,62 m²) 5+5 amb butiral translúcid. col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 775,00000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-------------|
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-115 | PAF5-7KZ4 | u | 104. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 876,17 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BAF1-TTX4 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 815,00000 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-116 | PAF5-7KZ5 | u | 105. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 916,77 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BAF1-TTX5 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 855,60000 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-117 | PAF5-7KZ6 | u | 106. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 977,05 € |
| | | | S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|---------------|
| | BAF1-TTX6 | u | Porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 915,88000 € |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-118 | PAF5-7KZ7 | u | I07. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu). S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.105,61 € |
| | BAF1-TTX7 | u | Porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu). S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.044,44000 € |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-119 | PAF5-7KZ8 | u | I08. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.120,16 € |
| | BAF1-TTX8 | u | Porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.058,99000 € |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-120 | PAF5-7KZ9 | u | I09. Subministrament i col·locació de conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3. | 2.657,05 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|---------------|
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BAF1-TTX9 | u | Conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3. | 2.595,88000 € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 61,17000 € |
| P-121 | PASA-71K2 | u | S01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF. | 2.223,24 € |
| | | | S'inclou la previsió per a la instal·lació de videoporter, remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferrament necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | BASA-71K2 | u | Porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF. | 2.150,00000 € |
| | | | S'inclou remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferrament necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Altres conceptes | 73,24000 € |
| P-122 | PB12-DIZ1 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent. | 175,79 € |
| | BB10-0XN1 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent. | 155,00000 € |
| | B0AP-07IX | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,86000 € |
| | | | Altres conceptes | 17,93000 € |
| P-123 | PB1D-52Z1 | m | Subministrament i col·locació de passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat soldat o mecànicament sobre element resistent. Inclou suplement per a fixar mecànicament a paret existent. | 54,72 € |
| | BB1A-0XC1 | m | Passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat mecànicament | 35,00000 € |
| | B5ZZB-131C | u | Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de 8/10 mm | 0,42000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,30000 € |
| P-124 | PC16-5NZ1 | u | Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 100,60 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|---------------|----------|
| | BC1K-0WZ1 | u | Mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 85,00000 | € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,70400 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,89600 | € |
| P-125 | PC16-5NZ2 | u | Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 175,60 | € |
| | BC1K-0WZ2 | u | Mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 160,00000 | € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,70400 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,89600 | € |
| P-126 | PC16-5NZ3 | u | Subministrament i col·locació de mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament. | 155,60 | € |
| | BC1K-0WZ3 | u | Mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament. | 140,00000 | € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,70400 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,89600 | € |
| P-127 | PD11-B2P8 | m | Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació | 49,51 | € |
| | BFY1-2MS8 | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica | 4,26000 | € |
| | BFWF-09V9 | u | Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar | 11,89500 | € |
| | BD77-1JPE | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 6,24240 | € |
| | | | Altres conceptes | 27,11260 | € |
| P-128 | PD18-8D4K | m | Conducte de ventilació 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 | 23,21 | € |
| | BDW3-FFAA | u | Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=110 mm | 1,54110 | € |
| | BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,07000 | € |
| | 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 | 8,49800 | € |
| | BD11-0MDE | u | Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm | 0,70350 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,39740 | € |
| P-129 | PD1A-F11G | 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 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 25,31 | € |
| | BDW3-FFAH | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm | 0,04000 | € |
| | BDW3-FFAD | u | Accessoris genèrics per a tub de PVC de D=90 mm | 2,94000 | € |
| | BD1A-1NDW | 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 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 6,02500 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,30500 | € |
| P-130 | PD1A-F11I | 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 | 19,27 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|---------------|----------|
| | 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 | 2,07500 | € |
| | 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 | 0,63000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,55500 | € |
| P-131 | PD1A-F11J | 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 | 20,81 | € |
| | 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 | 3,25000 | € |
| | 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 | 1,23000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,31000 | € |
| P-132 | 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 | 19,03 | € |
| | 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 | 0,71000 | € |
| | BD1A-1NDY | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 2,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,31000 | € |
| P-133 | PD1A-F1W1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'aigua amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. | 353,34 | € |
| | | | Altres conceptes | 353,34000 | € |
| P-134 | PD1A-F1Z1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. | 471,12 | € |
| | | | Altres conceptes | 471,12000 | € |
| P-135 | PD785-WC7 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric | 48,12 | € |
| | BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 1,54110 | € |
| | BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,07000 | € |
| | BD7D-Q0HR | m | Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 2,71200 | € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 9,46985 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|---------------|
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 7,65595 € |
| | | | Altres conceptes | 26,67110 € |
| P-136 | PDE5-Z100 | u | Separador de greixos d'acer inoxidable que doni compliment EN 1825, de forma rectangular, per a un cabal de 1 l/s de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat | 1.773,26 € |
| | | | Altres conceptes | 1.773,26000 € |
| P-137 | PE2C-Z050 | u | Caldera mural de condensació, per a gas natural, de 50 kW de potència tèrmica útil, per a calefacció, superfícies de transmissió de calor d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), cremador monobloc modulant de tipus radiant amb modulació 1:4, control de combustió mitjançant sonda lambda, temperatura de funcionament 80°C, temperatura màxima 90°C, pressió màxima 0,4 MPa, eficiència en règim d'alta temperatura (80/60°C) del 88% respecte al PCS, eficiència en règim de baixa temperatura (50/30°C) al 30% de la càrrega del 98% respecte al PCS, funcionament a temperatura constant, per a instal·lació com a caldera individual, no inclou la bomba circuladora, col·locada amb suports murals | 2.289,09 € |
| | | | Altres conceptes | 2.289,09000 € |
| P-138 | PE421-48SS | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment | 22,52 € |
| | BE421-005R | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable | 6,08940 € |
| | BEW1-00WY | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 1,71270 € |
| | | | Altres conceptes | 14,71790 € |
| P-139 | PE421-48TB | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment | 37,09 € |
| | BEW1-00X1 | u | Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de | 2,12520 € |
| | BE421-006A | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable | 17,29920 € |
| | | | Altres conceptes | 17,66560 € |
| P-140 | PE421-48TD | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment | 59,13 € |
| | BEW1-00X2 | u | Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de | 2,49810 € |
| | BE421-006C | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable | 21,29760 € |
| | | | Altres conceptes | 35,33430 € |
| P-141 | PE421-Z080 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 80 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment | 35,23 € |
| | BEW1-00WY | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 1,71270 € |
| | | | Altres conceptes | 33,51730 € |
| P-142 | PE421-Z100 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-100 o equivalent de planxa ac.galv.,D=100mm,munt.superf. | 62,66 € |
| | BEW1-00WY | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 1,71270 € |
| | | | Altres conceptes | 60,94730 € |
| P-143 | PE421-Z200 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. | 83,66 € |
| | BEW1-00WY | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 1,71270 € |
| | | | Altres conceptes | 81,94730 € |
| P-144 | PE421-Z250 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. | 93,66 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-------------|
| | BEW1-0OWY | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 1,71270 € |
| | | | Altres conceptes | 91,94730 € |
| P-145 | PE4A-8C9X | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | 109,62 € |
| | BE46-1ZJK | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 94,90000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,72000 € |
| P-146 | PE4A-8CA0 | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | 68,12 € |
| | BE46-1ZJN | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 38,67000 € |
| | | | Altres conceptes | 29,45000 € |
| P-147 | PE4A-8CA1 | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | 92,55 € |
| | BEW6-1Z3W | u | Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament | 4,18440 € |
| | BE46-1ZJO | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 58,92000 € |
| | | | Altres conceptes | 29,44560 € |
| P-148 | PEM6-Z200 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1000/200 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 122 W de potència absorbida per a un cabal de 910 m³/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte | 600,18 € |
| | | | Altres conceptes | 600,18000 € |
| P-149 | PEM6-Z250 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1300/250 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 144 W de potència absorbida per a un cabal de 1.040 m³/h, nivell de pressió sonora de 31 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte | 693,18 € |
| | | | Altres conceptes | 693,18000 € |
| P-150 | PEMA-Z100 | u | Ventilador-extractor marca S&P model Serie Silent-100CDZ monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m³/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat a fals sostre | 209,22 € |
| | | | Altres conceptes | 209,22000 € |
| P-151 | PEP6-Z100 | u | Boca extracció S&P Model BOPR-100=100mm, plàstic ajustable a fals sostre pladur, fix, cargols i ajustada a cabals de sortida | 36,94 € |
| | | | Altres conceptes | 36,94000 € |
| P-152 | PEU6-6STP | u | Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat | 98,90 € |
| | BEU6-1CIQ | u | Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4" | 84,18000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,72000 € |
| P-153 | PEU6-Z050 | u | Dipòsit d'expansió de 50l de capacitat per ACS, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat | 160,66 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|--------------|---|
| | BEU6-1CIW | u | Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4" | 145,72000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,94000 | € |
| P-154 | PF42-65BM | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 10,72 | € |
| | BF43-17YQ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 2,50920 | € |
| | B0A2-1JLM | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior | 0,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,51080 | € |
| P-155 | PF42-65BP | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 16,02 | € |
| | BFW3-1AMQ | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 3,41100 | € |
| | BF43-17YU | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 3,48840 | € |
| | B0A2-1JLN | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior | 0,87300 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,24760 | € |
| P-156 | PF42-65BZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 12,42 | € |
| | BF43-17XU | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 4,09020 | € |
| | B0A2-1JLM | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior | 0,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,62980 | € |
| P-157 | PF42-65C0 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 17,80 | € |
| | B0A2-1JLN | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior | 0,87300 | € |
| | BFW3-1AMQ | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 3,41100 | € |
| | BF43-17XV | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 5,14080 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,37520 | € |
| P-158 | PF42-65C1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 28,91 | € |
| | BF43-17YZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 7,98660 | € |
| | B0A2-1JLP | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior | 1,93050 | € |
| | BFW3-1AMS | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 8,68500 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,30790 | € |
| P-159 | PF42-65C2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 36,19 | € |
| | BFW3-1AMT | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 11,34450 | € |
| | BF43-17Y6 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 10,42440 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|--------------|---|
| | B0A2-1JLQ | u | Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior | 2,93400 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,48710 | € |
| P-160 | PF42-65C5 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 24,26 | € |
| | BFW3-1AMR | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 5,80500 | € |
| | BF43-17Y2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 7,76220 | € |
| | B0A2-1JLO | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior | 1,42650 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,26630 | € |
| P-161 | PF42-65CE | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 86,27 | € |
| | BFW3-1AN3 | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 43,49700 | € |
| | BF43-17Y1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 22,99080 | € |
| | B0A2-1JLR | u | Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior | 3,28050 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,50170 | € |
| P-162 | PF42-Z022 | m | Flexo de gas homologat Ø3/4" de 1.000-1.700mm col. superfície amb grau de dificultat alt | 92,08 | € |
| | B0A2-1JLM | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior | 0,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 91,38000 | € |
| P-163 | PF56-FJD5 | m | Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | 69,28 | € |
| | B0A1-07JH | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior | 0,70263 | € |
| | BF53-FGLY | m | Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057 | 36,88320 | € |
| | BFYC-04ON | u | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat | 3,48000 | € |
| | BFW6-04NX | u | Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat | 4,63950 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,57467 | € |
| P-164 | PF90-HPF0 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar | 21,21 | € |
| | BFYH-0A42 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,06000 | € |
| | BFWF-09S0 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,55800 | € |
| | BF90-1N7T | m | Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm | 2,94780 | € |
| | B0A1-07KM | u | Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior | 0,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,21420 | € |
| P-165 | PF90-HPF1 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar | 21,93 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|----------|---|
| | BFYH-0A4E | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,06000 | € |
| | BFWF-09RT | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,74400 | € |
| | BF90-1N7R | m | Tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm | 3,47820 | € |
| | B0A1-07KA | u | Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior | 0,44000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,20780 | € |
| P-166 | PF90-HPF3 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar | 29,51 | € |
| | B0A1-07KL | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 0,56000 | € |
| | BF90-1N7S | m | Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm | 8,85360 | € |
| | BFWF-09S1 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 1,06200 | € |
| | BFYH-0A46 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,93440 | € |
| P-167 | PF90-HPF6 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar | 23,01 | € |
| | BFWF-09RV | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,84300 | € |
| | BF90-1N7U | m | Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 2,69280 | € |
| | B0A1-07KK | u | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior | 0,47000 | € |
| | BFYH-0A44 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,07000 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,93420 | € |
| P-168 | PF90-HPF8 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar | 27,84 | € |
| | BFYH-0A4I | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,16000 | € |
| | BFWF-09RW | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 1,47300 | € |
| | BF90-1N7Z | m | Tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 6,97680 | € |
| | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 0,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 18,93020 | € |
| P-169 | PF90-HPF9 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar | 35,61 | € |
| | BFYH-0A48 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,24000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|----------|---|
| | BFWF-09S3 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 2,28300 | € |
| | BF90-1N7X | m | Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 12,02580 | € |
| | B0A1-07KP | u | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior | 0,41200 | € |
| | | | Altres conceptes | 20,64920 | € |
| P-170 | PFB5-1Z090 | m | Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt | 49,19 | € |
| | BFYH-W65J | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura | 0,16000 | € |
| | BFWF-W63M | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura | 11,68200 | € |
| | | | Altres conceptes | 37,34800 | € |
| P-171 | PFQ0-HL07 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | 51,32 | € |
| | BFQ0-HL08 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 42,23820 | € |
| | BFY3-065M | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix | 0,24000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,84180 | € |
| P-172 | PFQ0-HLZY | 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 | 87,40 | € |
| | BFY3-065L | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix | 0,33000 | € |
| | BFQ0-HKW5 | 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 78,23400 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,83600 | € |
| P-173 | PG12-DH71 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada | 27,52 | € |
| | BG12-0G7B | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 10,31000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,21000 | € |
| P-174 | PG12-DH7J | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | 17,56 | € |
| | BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 0,37000 | € |
| | BG12-0G56 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment | 3,60000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,59000 | € |
| P-175 | PG12-DH7Q | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment | 37,91 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|-----------------|---|
| | BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 0,37000 | € |
| | BG12-0G5K | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment | 23,95000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,59000 | € |
| P-176 | PG13-E30N | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada | 24,51 | € |
| | BG13-0G11 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 4,58000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,93000 | € |
| P-177 | PG13-E317 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | 26,41 | € |
| | BGW2-093N | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular | 0,37000 | € |
| | BG13-0G08 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment | 6,11000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,93000 | € |
| P-178 | PG13-E32Q | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment | 34,70 | € |
| | BG13-0G07 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment | 14,40000 | € |
| | BGW2-093N | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular | 0,37000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,93000 | € |
| P-179 | PG14-J130 | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment | 73,57 | € |
| | BG1C-J0XG | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a per a muntar superficialment | 61,79000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,78000 | € |
| P-180 | PG14-J141 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment | 622,61 | € |
| | BG1C-J0YH | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment | 610,83000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,78000 | € |
| P-181 | PG14-J145 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment | 1.378,65 | € |
| | BG1C-J0YL | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment | 1.349,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,45000 | € |
| P-182 | PG15-DH40 | u | Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, muntada superficialment | 8,49 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|--------------|---|
| | BGW2-093O | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rodona | 0,37000 | € |
| | BG14-0FI | u | Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment | 0,65000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,47000 | € |
| P-183 | PG2H-50N6 | m | Safata aïllant de PVC, perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20°C a 60 °C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada suspesa. Article: ref. 66400 de la sèrie Safata aïllant 66 de l'empresa UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL | 83,85 | € |
| | BGY1-1OZT | u | Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de PVC de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals | 22,28000 | € |
| | BGWA-0AK1 | u | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 400 mm d'amplària | 4,24000 | € |
| | BG2I-H3YE | m | Safata perforada Unex 60x400 en U23X, per a al suport, protecció i conducció de cables. \nMaterial aïllant. \nLongitud: 3m. \nColor: Gris. \nSafata s/EN 61537: 2007. \nSafata amb tapa (canal aïllant) s/EN 50085-1: 1997 (Muntada sobre paret). \nSeguretat elèctrica, mecànica (protecció contra impactes 20J; dissenyada per a treballar en condicions de plena càrrega; assaig de càrrega admissible Tipus I) i en cas d'incendi (assaig del fil incandescent a 960°C, no propagador de la flama). Facilitat i rapidesa de muntatge. No presenta rebaves al tall. Bon comportament davant els raigs UV i intempèrie. Resistència a la corrosió i als agents químics. | 46,12440 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,20560 | € |
| P-184 | PG2M-3AJ9 | m | Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment | 6,98 | € |
| | BGWC-09N7 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer | 0,27000 | € |
| | BG2N-0B4C | m | Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 | 5,66100 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,04900 | € |
| P-185 | PG2N-EUH3 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 1,60 | € |
| | BG2Q-1KSQ | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,55080 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,04920 | € |
| P-186 | PG2N-EUH4 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 1,77 | € |
| | BG2Q-1KSR | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,71400 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,05600 | € |
| P-187 | PG2N-EUH5 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 2,12 | € |
| | BG2Q-1KSS | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,07100 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,04900 | € |
| P-188 | PG2N-EUH | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 2,49 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|-------------|----------|
| | BG2Q-1KTQ | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,43820 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,05180 | € |
| P-189 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | 1,89 | € |
| | BG2Q-1KT9 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,83640 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,05360 | € |
| P-190 | PG2P-6SZL | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 roscada i muntat superficialment | 4,57 | € |
| | BG2P-1KUX | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 | 1,67280 | € |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,17000 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,72720 | € |
| P-191 | PG2P-6T08 | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 3,84 | € |
| | 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 | 2,52760 | € |
| P-192 | PG2P-6T09 | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 | 4,47 | € |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,17000 | € |
| | BG2P-1KUX | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 | 1,67280 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,62720 | € |
| P-193 | PG2P-6T0S | m | Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada | 6,73 | € |
| | BG2P-1KUM | m | Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix | 4,10040 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,62960 | € |
| P-194 | PG33-E43V | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | 3,06 | € |
| | BG33-G2VP | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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 | 2,35620 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,70380 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|----------|---|
| P-195 | PG33-E43W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | 3,85 | € |
| | BG33-G2VO | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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 | 3,14160 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,70840 | € |
| P-196 | PG33-E44W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | 5,55 | € |
| | BG33-G2WZ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 4,84500 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,70500 | € |
| P-197 | PG33-E44Z | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | 16,41 | € |
| | BG33-G2X0 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , 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 | 14,52480 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,88520 | € |
| P-198 | PG33-E6CH | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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 | 2,72 | € |
| | BG33-G2W8 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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 | 1,83600 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,88400 | € |
| P-199 | PG33-E6CJ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | 3,30 | € |
| | BG33-G2WB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , 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 | 2,41740 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,88260 | € |
| P-200 | PG33-E6E6 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , 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 | 38,53 | € |
| | BG33-G2WS | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , 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 | 35,58780 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,94220 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|-----------|---|
| P-201 | PG33-Z100 | m | Instal·lació de xarxa equipotencial d'elements de cuina i bar/menjador amb cable amb conductor de coure de tensió assignada, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , 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 sota tub. | 518,39 | € |
| | BG35-06F2 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums | 40,20000 | € |
| | | | Altres conceptes | 478,19000 | € |
| P-202 | PG44-BIKS | u | Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió | 65,38 | € |
| | BG44-2R8U | u | Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1 | 54,19000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,19000 | € |
| P-203 | PG47-ELQI | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 47,01 | € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 | € |
| | BG49-189T | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 34,76000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,78000 | € |
| P-204 | PG47-ELUV | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 242,14 | € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 | € |
| | BG49-18E6 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 225,77000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,90000 | € |
| P-205 | PG47-ELXB | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 47,59 | € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 | € |
| | BG49-18GM | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 35,34000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,78000 | € |
| P-206 | PG47-ELYA | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 85,87 | € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 | € |
| | BG49-18HL | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 72,67000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-------------|
| | | | Altres conceptes | 12,73000 € |
| P-207 | PG47-EMJA | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 163,94 € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 € |
| | BG49-192L | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 147,57000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,90000 € |
| P-208 | PG47-EMJB | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 209,74 € |
| | BG49-192M | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 193,37000 € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,90000 € |
| P-209 | PG47-EMND | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 230,65 € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 € |
| | BG49-1955 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 214,28000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,90000 € |
| P-210 | PG4B-DWY | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 179,20 € |
| | BGWD-0AS3 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,43000 € |
| | BG4L-09YF | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 162,24000 € |
| | | | Altres conceptes | 16,53000 € |
| P-211 | PG4B-DWYJ | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 275,82 € |
| | BGWD-0AS3 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,43000 € |
| | BG4L-09YK | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 254,10000 € |
| | | | Altres conceptes | 21,29000 € |
| P-212 | PG4B-DWY | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 275,82 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|-----------|---|
| | BGWD-0AS3 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,43000 | € |
| | BG4L-09YB | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 254,10000 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,29000 | € |
| P-213 | PG4D-H9Y2 | u | Interruptor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 221,33 | € |
| | BG4C-H5V1 | u | Interruptor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 203,66000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,67000 | € |
| P-214 | PG62-6NPF | u | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment | 16,46 | € |
| | BG61-10H5 | u | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, per a muntar superficialment | 6,59000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,87000 | € |
| P-215 | PG65-483R | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada | 3,43 | € |
| | BG64-07EI | u | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt | 2,23000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,20000 | € |
| P-216 | PG6E-7728 | u | Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat | 15,04 | € |
| | BG69-1NQD | u | Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar | 6,67000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,37000 | € |
| P-217 | PG6E-772C | u | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat | 14,67 | € |
| | BG69-1NQH | u | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar | 6,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,37000 | € |
| P-218 | PG6N-6PZK | u | Base connectora industrial de tipus mural, 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada | 23,31 | € |
| | BG6H-1BW4 | u | Base connectora industrial de tipus mural 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44 | 8,37000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,94000 | € |
| P-219 | PG6O-77MY | u | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment | 19,71 | € |
| | BGW8-0ASJ | u | Part proporcional d'accessoris per a endolls | 0,45000 | € |
| | BG6G-1NY8 | u | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt | 9,38000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,88000 | € |
| P-220 | PG6O-77OX | u | Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | 20,93 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 35

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|-----------|---|
| | BG6G-1NYF | u | Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa | 12,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,50000 | € |
| P-221 | PH13-Z032 | u | Panell led Celer o equiv. Next Ugr<19 de 60x60cm,32W,4.000lm,IP 20,reg. DALI, munt. en fals sostre | 136,42 | € |
| | BH12-Z034 | u | Driver Boke multipotència Max. 42Wts Dali II | 36,13000 | € |
| | BH12-Z032 | u | Panell led Celer Next C2 300x1200 32W 4.000K Ugr<19 Dali color blanc | 70,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,89000 | € |
| P-222 | PH21-Z015 | u | Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds marca Celer model Teknik o equivalent amb una vida útil de 60000 h, de forma circular fixe, 15 W de potència, 4.000K. òptica d'alumini especular amb UGR =19, amb equip elèctric, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat | 85,93 | € |
| | | | Altres conceptes | 85,93000 | € |
| P-223 | PH57-B3A5 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial | 99,76 | € |
| | BH65-2IIU | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no 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 | 90,93000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,83000 | € |
| P-224 | 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 | 74,29 | € |
| | 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 | 12,96000 | € |
| P-225 | PHB3-HZ84 | u | Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 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 | 88,02 | € |
| | BHB1-HZ71 | u | Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K | 73,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,72000 | € |
| P-226 | PHQE-Z025 | u | Projector Celer Ledext Slim de 42W o equivalent, per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, flux lluminós de 5.000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP65, col·locat | 77,87 | € |
| | | | Altres conceptes | 77,87000 | € |
| P-227 | PHT4-H9AD | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió | 117,78 | € |
| | BHT3-H4O0 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió | 106,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,78000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 36

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|-----|--|-----------|---|
| P-228 | PHV1-HC00 | u | Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | 261,04 | € |
| | BHV1-H6XL | u | Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge | 246,31000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,73000 | € |
| P-229 | PJ117-3BNC | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals | 150,31 | € |
| | BJ115-0QEQ | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt | 133,94000 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,59025 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,77975 | € |
| P-230 | PJ117-3BZ1 | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals | 157,76 | € |
| | BJ115-0QX1 | u | Lavabo adaptat mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt | 141,77000 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,59025 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,39975 | € |
| P-231 | PJ11C-3CX8 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | 239,02 | € |
| | BJ11C-0Q7F | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 188,75000 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,28332 | € |
| | BJ110-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 1,11720 | € |
| | | | Altres conceptes | 48,86948 | € |
| P-232 | PJ11C-3CZ1 | u | Inodor adaptat de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. | 251,49 | € |
| | BJ110-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 1,11720 | € |
| | BJ11C-0QZ1 | u | Inodor adaptat per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 201,22000 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,28332 | € |
| | | | Altres conceptes | 48,86948 | € |
| P-233 | PJ21C-3SH | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 87,42 | € |
| | BJ21C-0R8D | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 69,85000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,57000 | € |
| P-234 | PJ40-HA25 | u | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques | 40,97 | € |
| | BJ4Z-H68W | u | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària | 33,19000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,78000 | € |
| P-235 | PJ41-HA1W | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques | 371,16 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 37

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|-----------------|---|
| | BJ4Z-H68C | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable | 340,03000 | € |
| | | | Altres conceptes | 31,13000 | € |
| P-236 | PJ42-HA1M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques | 56,53 | € |
| | BJ4Z-H68M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre | 45,63000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,90000 | € |
| P-237 | PJ43-HA1K | u | Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques | 94,18 | € |
| | BJ4Z-H68D | u | Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat. | 86,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,78000 | € |
| P-238 | PJA3-Z300 | u | Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, marca Greenheiss model DPI//ES 300 o equivalent de 300 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes | 1.802,22 | € |
| | B61Z-H6AZ | u | Vàlvula de seguretat d'1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a una pressió de 3 kg | 13,77000 | € |
| | B61Z-H6BB | u | Grup de seguretat sanitària amb sifó | 22,47000 | € |
| | B61Z-H6B6 | u | Equip de protecció catòdica per a dipòsit acumulador de fins a 500 l de capacitat | 202,71000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.563,27000 | € |
| P-239 | PJM41-NAH | u | Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal | 149,00 | € |
| | BJM31-OQUD | u | Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal | 141,30000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,70000 | € |
| P-240 | 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 | 21,33 | € |
| | 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 | 13,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,93000 | € |
| P-241 | PK10-Z100 | u | Armari regulador Llobera Ref. 360189 o equivalent, G-40 65Nm3/h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i racord i muntat superficialment | 1.663,63 | € |
| | | | Altres conceptes | 1.663,63000 | € |
| P-242 | PK61-6S3X | u | Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà | 151,90 | € |
| | BK61-1K32 | u | Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà | 101,68000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 38

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|----------|---|
| | BFYH-0A30 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar | 0,11000 | € |
| | BFYC-04OL | u | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat | 1,23000 | € |
| | B0A1-07L6 | u | Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior | 1,74000 | € |
| | | | Altres conceptes | 47,14000 | € |
| P-243 | PK70-HA32 | u | Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 | 18,05 | € |
| | BK70-H65P | u | Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 | 8,33000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,72000 | € |
| P-244 | PKK0-6SCI | u | Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament | 21,19 | € |
| | BKK0-1K6N | u | Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 30x30 cm | 9,40000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,79000 | € |
| P-245 | PM32-DZ3Z | u | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret | 56,28 | € |
| | BM33-0TC7 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 0,36000 | € |
| | BM33-0T4F | u | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | 44,13000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,79000 | € |
| P-246 | PM32-DZ48 | u | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret | 100,79 | € |
| | BM33-0TC7 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 0,36000 | € |
| | BM33-0T4U | u | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat | 88,64000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,79000 | € |
| P-247 | PMS0-6Z7T | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | 15,41 | € |
| | BMS0-1K20 | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 5,26000 | € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,64000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,51000 | € |
| P-248 | PMS0-6Z7V | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | 15,41 | € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,64000 | € |
| | BMS0-1K1T | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 5,26000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,51000 | € |
| P-249 | PMS0-6Z82 | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | 26,08 | € |
| | BMS0-1K1S | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 12,44000 | € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,96000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,68000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 39

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|-----------|---|
| P-250 | PN38-EBY8 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment | 20,74 | € |
| | BN38-0XCB | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt | 11,02000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,72000 | € |
| P-251 | PN39-EBDI | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | 90,56 | € |
| | BN37-0X7O | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 75,83000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,73000 | € |
| P-252 | PN39-EBGH | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | 114,08 | € |
| | BN37-0X86 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 99,35000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,73000 | € |
| P-253 | PN39-EBGO | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | 153,20 | € |
| | BN37-0X7V | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 135,52000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,68000 | € |
| P-254 | PN39-EBGT | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | 193,34 | € |
| | BN37-0X89 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 175,66000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,68000 | € |
| P-255 | PN83-AMM4 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment | 47,43 | € |
| | BN83-2JUA | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic | 32,70000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,73000 | € |
| P-256 | PN83-AMM5 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment | 53,92 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 40

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|-----------|---|
| | BN83-2JUB | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic | 39,19000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,73000 | € |
| P-257 | PN91-ECN0 | u | Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment | 159,22 | € |
| | BN91-0WY6 | u | Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt | 147,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,79000 | € |
| P-258 | PNE2-765W | u | Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, rosca, muntat superficialment | 23,52 | € |
| | BNE2-1N5J | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4'' 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 | 13,80000 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,72000 | € |
| P-259 | PNF3-8G37 | u | Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1 1/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment | 92,49 | € |
| | BNF2-214B | u | Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, d'1 1/4'', tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima | 77,76000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,73000 | € |
| P-260 | PNG1-H9JV | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2''1/2 i junt pla mascle G 3'', amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 | 267,35 | € |
| | BNG1-H5PJ | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2''1/2 i junt pla mascle G 3'', amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 | 247,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,45000 | € |
| P-261 | PNL2-CRIW | u | Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1'' (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44, muntada entre tubs | 398,34 | € |
| | BNL2-344Y | u | Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1'' (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44 | 280,48000 | € |
| | | | Altres conceptes | 117,86000 | € |
| P-262 | PNL4-CHCO | u | Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1'' en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs | 450,66 | € |
| | BNL4-32OM | u | Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1'' en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009 | 332,80000 | € |
| | | | Altres conceptes | 117,86000 | € |
| P-263 | PP21-BX07 | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat | 68,67 | € |
| | BP21-2VAL | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional | 56,88000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 41

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-------------|
| | | | Altres conceptes | 11,79000 € |
| P-264 | PP27-BXOY | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat | 142,41 € |
| | BP2H-2WWY | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat | 24,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 117,86000 € |
| P-265 | PP28-BVTV | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment | 421,55 € |
| | BP2L-2WKO | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, per a muntatge superficial | 291,90000 € |
| | | | Altres conceptes | 129,65000 € |
| P-266 | PP2F-Z100 | u | Font d'alimentació 12 V cc, 1,5 A, muntada en carril DIN | 77,94 € |
| | | | Altres conceptes | 77,94000 € |
| P-267 | PP30-C53U | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport | 95,16 € |
| | BP31-1BR8 | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66 | 71,59000 € |
| | | | Altres conceptes | 23,57000 € |
| P-268 | 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 | 1,89 € |
| | 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 | 1,00800 € |
| | | | Altres conceptes | 0,88200 € |
| P-269 | PP47-65WB | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | 11,40 € |
| | BP47-1A5T | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària | 9,63000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,77000 € |
| P-270 | PP77-66ZN | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample | 18,65 € |
| | BP70-1YCS | u | Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets | 2,89000 € |
| | BP7B-1AH9 | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45 categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell | 10,05000 € |
| | | | Altres conceptes | 5,71000 € |
| P-271 | PP7H-7839 | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | 22,75 € |
| | BP7K-106P | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa | 17,04000 € |
| | | | Altres conceptes | 5,71000 € |
| P-272 | PQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h Mides 4000x2200x500 mm. | 36.428,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 42

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|----------------|
| | BQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendiVariador de freqüència per extracció i aportació. Caixa 400°C 2h. Mides 4000x2200x500 mm. | 36.428,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-273 | PQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm | 1.522,00 € |
| | BQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm | 1.522,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-274 | PQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm | 2.661,00 € |
| | BQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm | 2.661,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-275 | PQ75-7NZ4 | u | Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm | 3.928,00 € |
| | BQ75-7NZ4 | u | Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm | 3.928,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-276 | PQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm | 5.197,00 € |
| | BQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm | 5.197,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-277 | PQ75-7NZ6 | u | Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm | 3.507,00 € |
| | BQ75-7NZ6 | u | Brasa a gas. Mides 400x900x900 mm | 3.507,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-278 | PQ75-7NZ7 | u | Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm | 742,00 € |
| | BQ75-7NZ7 | u | Taula de treball amb prestatge. Mides 800x900x850 mm | 742,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-279 | PQ75-7NZ8 | u | Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm | 9.176,00 € |
| | BQ75-7NZ8 | u | Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm | 9.176,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-280 | PQ75-7NZ9 | u | Suport forn de convecció 8 safates. Mides 760x787x900 mm | 792,00 € |
| | BQ75-7NZ9 | u | Suport forn de convecció 8 safates. Mides 760x787x900 mm | 792,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-281 | PQ75-7Z10 | u | Taula calenta amb portes passants. Mides 2000x700x850 mm | 3.707,00 € |
| | BQ75-7Z10 | u | Taula calenta amb portes passants. Mides 2000x700x850 mm | 3.707,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-282 | PQ75-7Z11 | u | Làmpada per manteniments de plats | 145,00 € |
| | BQ75-7Z11 | u | Làmpada per manteniments de plats | 145,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-283 | PQ75-7Z12 | u | Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm | 720,00 € |
| | BQ75-7Z12 | u | Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm | 720,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-284 | PQ75-7Z13 | u | Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm | 550,00 € |
| | BQ75-7Z13 | u | Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm | 550,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 43

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|------------------|---|
| P-285 | PQ75-7Z14 | u | Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm | 652,00 | € |
| | BQ75-7Z14 | u | Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm | 652,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-286 | PQ75-7Z15 | u | Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm | 5.728,00 | € |
| | BQ75-7Z15 | u | Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm | 5.728,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-287 | PQ75-7Z16 | u | Taula raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm | 694,00 | € |
| | BQ75-7Z16 | u | Taula raconera amb prestatge. Mides 700x700x850 mm | 694,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-288 | PQ75-7Z17 | u | Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm | 1.866,00 | € |
| | BQ75-7Z17 | u | Taula de treball amb portes lliscants i prestatge. Mides 1300x700x850 mm | 1.866,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-289 | PQ75-7Z18 | u | Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm | 11.144,00 | € |
| | BQ75-7Z18 | u | Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm | 11.144,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-290 | PQ75-7Z19 | u | Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm | 1.916,00 | € |
| | BQ75-7Z19 | u | Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm | 1.916,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-291 | PQ75-7Z20 | u | Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm | 5.570,00 | € |
| | BQ75-7Z20 | u | Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm | 5.570,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-292 | PQ75-7Z21 | u | Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm | 1.078,00 | € |
| | BQ75-7Z21 | u | Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm | 1.078,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-293 | PQ75-7Z22 | u | Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm | 821,00 | € |
| | BQ75-7Z22 | u | Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües. Mides 1000x700x850 mm | 821,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-294 | PQ75-7Z23 | u | Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm | 1.461,00 | € |
| | BQ75-7Z23 | u | Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm | 1.461,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-295 | PQ75-7Z24 | u | Aparell de coccio al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm | 1.030,00 | € |
| | BQ75-7Z24 | u | Aparell de coccio al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm | 1.030,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-296 | PQ75-7Z25 | u | Bany maria de sobretaula (28 litres). Mides 332x652x290 mm | 2.030,00 | € |
| | BQ75-7Z25 | u | Bany maria de sobretaula (28 litres). Mides 332x652x290 mm | 2.030,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-297 | PQ75-7Z26 | u | Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm | 687,00 | € |
| | BQ75-7Z26 | u | Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó. Mides 400x440x850 mm | 687,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 44

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|-----------------|---|
| P-298 | PQ75-7Z27 | u | Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm | 2.076,00 | € |
| | BQ75-7Z27 | u | Armari en acer inox amb portes lliscants. Mides 1200x600x1900 mm | 2.076,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-299 | PQ75-7Z28 | u | Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm | 522,00 | € |
| | BQ75-7Z28 | u | Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm | 522,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-300 | PQ75-7Z29 | u | Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm | 1.796,00 | € |
| | BQ75-7Z29 | u | Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm | 1.796,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-301 | PQ75-7Z30 | u | Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm | 3.722,00 | € |
| | BQ75-7Z30 | u | Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm | 3.722,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-302 | PQ75-7Z31 | u | Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda | 8.807,00 | € |
| | BQ75-7Z31 | u | Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda | 8.807,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-303 | PQ75-7Z32 | u | Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm | 5.816,00 | € |
| | BQ75-7Z32 | u | Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm | 5.816,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-304 | PQ75-7Z33 | u | Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm | 5.439,00 | € |
| | BQ75-7Z33 | u | Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm | 5.439,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-305 | PQ75-7Z34 | u | Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte | 644,00 | € |
| | BQ75-7Z34 | u | Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte | 644,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-306 | PQ75-7Z35 | u | Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm | 3.396,00 | € |
| | BQ75-7Z35 | u | Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm | 3.396,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-307 | PQ75-7Z36 | u | Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm | 915,00 | € |
| | BQ75-7Z36 | u | Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm | 915,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-308 | PQ75-7Z37 | u | Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm | 1.897,00 | € |
| | BQ75-7Z37 | u | Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm | 1.897,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-309 | PQ75-7Z38 | u | Aigüera amb 1 cubeta i escurador. Mides 1000x500x850 mm | 175,00 | € |
| | BQ75-7Z38 | u | Aigüera amb 1 cubeta i escurador. Mides 1000x500x850 mm | 175,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-310 | PQ75-7Z39 | u | Pedal dues aigües doble | 308,00 | € |
| | BQ75-7Z39 | u | Pedal dues aigües doble | 308,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 45

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|-----------------|---|
| P-311 | PQ75-7Z40 | u | Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm | 2.191,00 | € |
| | BQ75-7Z40 | u | Renta gots digital. Mides 473x513x698 mm | 2.191,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-312 | PQ75-7Z41 | u | Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm | 1.380,00 | € |
| | BQ75-7Z41 | u | Moble amb portes per classificació de deixalles. Mides 1000x500x850 mm | 1.380,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-313 | PQ75-7Z42 | u | Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm | 1.190,00 | € |
| | BQ75-7Z42 | u | Refredador d'ampolles. Mides 1004x550x875 mm | 1.190,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-314 | PQ75-7Z43 | u | Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats. | 3.805,00 | € |
| | BQ75-7Z43 | u | Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats. | 3.805,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-315 | PY00-I13B | u | Partida en concepte d'ajudes del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. | 900,16 | € |
| | | | Altres conceptes | 900,16000 | € |
| P-316 | PY03-6Z21 | u | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de fins a 250 mm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, així com l'adequació dels paraments afectats. | 49,75 | € |
| | | | Altres conceptes | 49,75000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|--------------------------------------|------------|
| A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 27,23000 € |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 27,23000 € |
| A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 26,33000 € |
| A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 26,12000 € |
| A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 27,33000 € |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 27,19000 € |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 27,19000 € |
| A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 27,19000 € |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 27,23000 € |
| A010T000 | h | Tècnic mig o superior | 49,84000 € |
| A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 31,70000 € |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 26,86000 € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 31,70000 € |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 30,67000 € |
| A013G000 | h | Ajudant calefactor | 27,19000 € |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 23,04000 € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 27,23000 € |
| A0140000 | h | Manobre | 25,59000 € |
| A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | 28,80000 € |
| A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 29,42000 € |
| A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 26,12000 € |
| A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 24,55000 € |
| A0D-0007 | h | Manobre | 25,59000 € |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 26,46000 € |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 31,70000 € |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 30,67000 € |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 31,70000 € |
| A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 30,67000 € |
| A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 29,94000 € |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 31,70000 € |
| A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 31,15000 € |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 31,70000 € |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 30,67000 € |
| A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 29,42000 € |
| A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 29,79000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|-----------|---|
| C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 15,80000 | € |
| C13A-W61K | h | Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm | 4,18000 | € |
| C13A-W61N | h | Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm | 3,98000 | € |
| C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 47,72000 | € |
| C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 54,68000 | € |
| C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 142,10000 | € |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 2,16000 | € |
| C1R1-00CY | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 28,05000 | € |
| C1R1-00D2 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 15,79000 | € |
| C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 4,15000 | € |
| C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 8,43000 | € |
| C20B-00HC | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim | 8,87000 | € |
| C20P-WLSF | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres | 4,32000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

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 | 7,68000 € |
| B036-21CG | t | Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm | 11,65000 € |
| B03L-05N4 | t | Sorra de pedrera de 0 a 5 mm | 18,83000 € |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 15,37000 € |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 19,34000 € |
| B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,21000 € |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,34000 € |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 142,90000 € |
| B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20 | 80,31000 € |
| B069-2A9O | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 99,11000 € |
| B069-14H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 100,21000 € |
| B06F2-114N | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 87,23000 € |
| B06F2-1F1Q | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 92,80000 € |
| B06F2-M6SW | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 92,35000 € |
| B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 | 0,78000 € |
| B0A1-07JH | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior | 2,11000 € |
| B0A1-07KA | u | Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior | 0,44000 € |
| B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 0,75000 € |
| B0A1-07KK | u | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior | 0,47000 € |
| B0A1-07KL | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 0,56000 € |
| B0A1-07KM | u | Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior | 0,43000 € |
| B0A1-07KP | u | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior | 1,03000 € |
| B0A1-07L6 | u | Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior | 0,58000 € |
| B0A2-1JLM | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior | 1,25000 € |
| B0A2-1JLN | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior | 1,94000 € |
| B0A2-1JLO | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior | 3,17000 € |
| B0A2-1JLP | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior | 4,29000 € |
| B0A2-1JLQ | u | Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior | 6,52000 € |
| B0A2-1JLR | u | Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior | 7,29000 € |
| B0A5-06VX | u | Cargol autoroscant amb volandera | 0,26000 € |
| B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,28000 € |
| B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 1,57000 € |
| B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,16000 € |
| B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis | 0,28000 € |
| B0AP-07IX | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,43000 € |
| B0AQ-07EX | cu | Visos, d'acer galvanitzats | 5,02000 € |
| B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 13,62000 € |
| B0AW-10Z1 | m | Remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADDEC-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada | 5,33000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|----|--|-------------|
| B0B7-106Q | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² | 0,82000 € |
| B0B8-107V | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 2,17000 € |
| B0CC0-210S | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 7,77000 € |
| B0CC0-210V | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 4,71000 € |
| B0CU5-2G7I | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m ³ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller | 17,71000 € |
| B0DFZ005 | u | Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sífo extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm | 690,00000 € |
| B0DFZ010 | u | Embornal sífonic 20x20cm de cos rodó amb sífo extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant. | 380,00000 € |
| B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut | 0,11000 € |
| B0E2-0EKY | u | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 0,91000 € |
| B0E2-0EKZ | u | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 0,78000 € |
| B0F18-0E2R | u | Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,32000 € |
| B0F19-132F | u | Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,18000 € |
| B0FG2-0GNC | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m ² grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt | 18,98000 € |
| B0G2-0FAI | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 78,10000 € |
| B0G2-H4PP | m | Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire | 39,88000 € |
| B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 6,49000 € |
| B1421110 | 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 | 7,25000 € |
| B1423230 | 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 | 4,97000 € |
| B1424340 | 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 | 8,92000 € |
| B142AC60 | 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 | 11,24000 € |
| B142BA00 | 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 | 10,30000 € |
| B1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 0,23000 € |
| B1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 14,56000 € |
| B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,53000 € |
| B145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 8,39000 € |
| B145K153 | 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 | 21,41000 € |
| B1465275 | 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 | 18,53000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|----|---|---------------|
| | | 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | |
| B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 18,35000 € |
| B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbal | 23,20000 € |
| B1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 15,87000 € |
| B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 5,19000 € |
| B1526EK6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 1,48000 € |
| B1526EL6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos | 1,21000 € |
| B152U000 | m | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut | 0,51000 € |
| B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos | 0,06000 € |
| B1Z0D400 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut | 7,11000 € |
| B1ZM1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut | 0,35000 € |
| B2RA-28ZZ | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 15,68000 € |
| B44ZZ001 | u | Omega de 100x100x100x2.000mm x 2mm de gruix | 180,00000 € |
| B5ZZB-131C | u | Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de 8/10 mm | 0,21000 € |
| B61Z-H6AZ | u | Vàlvula de seguretat d'1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a una pressió de 3 kg | 13,77000 € |
| B61Z-H6B6 | u | Equip de protecció catòdica per a dipòsit acumulador de fins a 500 l de capacitat | 202,71000 € |
| B61Z-H6BB | u | Grup de seguretat sanitària amb sifó | 22,47000 € |
| B662-2OZ2 | u | Conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1.304,20000 € |
| B662-2OZ3 | u | Conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1.544,66000 € |
| B6A3-2OZ1 | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferramentà necessària. | 95,00000 € |
| B6B0-1BTL | m | Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,99000 € |
| B6B0-1BTM | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,68000 € |
| B6B0-1BZ1 | u | Estructura de suport per a equipament mural, per anar en envà lleuger o de plaques, mitjançant peça de fusta de dimensions entre 40 i 60cm d'amplada i d'alçada, col·locades amb fixacions mecàniques a una alçada a determinar per la direcció facultativa. | 17,65000 € |
| B6B1-0KK3 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,21000 € |
| B6B1-0KK4 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,28000 € |
| B6B1-0KK7 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,24000 € |
| B6B1-0KK8 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,49000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-------------|-----|---|-----------|---|
| B712-FGNI | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada | 10,50000 | € |
| B712-FGNX | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2 | 7,54000 | € |
| B775-OKR5 | m2 | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2 | 0,25000 | € |
| B7C93-11KYN | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 2,059 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ | 8,17000 | € |
| B7C93-15TVT | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,471 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ | 5,89000 | € |
| B7J1-OSL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,05000 | € |
| B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 1,35000 | € |
| B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 23,61000 | € |
| B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipusEB | 1,66000 | € |
| B831-0WO1 | u | Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplatats | 0,25000 | € |
| 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 | 4,32000 | € |
| B84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell tegular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent | 30,64000 | € |
| B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 13,83000 | € |
| B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 3,68000 | € |
| B896-HYC4 | kg | Pintura al silicat, per a exteriors | 11,00000 | € |
| B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant | 23,32000 | € |
| B8ZH-358R | kg | Pintura de fons al silicat, per a exteriors | 8,52000 | € |
| B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 4,38000 | € |
| B9C0-0HKJ | kg | Beurada blanca | 0,74000 | € |
| B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 0,98000 | € |
| B9C5-0GWW | m2 | Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens | 19,60000 | € |
| B9J3-28Z1 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. | 550,00000 | € |
| B9PZ-6AZ1 | m2 | Paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, | 45,00000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|-----------|----|--|-------------|------|
| | | indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. | | |
| B9PZ-6AZ2 | u | Tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramenta necessària. | 500,00000 | € |
| BAF1-TTX2 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 1mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, amb tarja lateral oscil·lant de vidre laminar (0,55 m²) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,62 m²) 5+5 amb butiral translúcid. col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 775,00000 | € |
| BAF1-TTX4 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 815,00000 | € |
| BAF1-TTX5 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 855,60000 | € |
| BAF1-TTX6 | u | Porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 915,88000 | € |
| BAF1-TTX7 | u | Porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu). S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.044,44000 | € |
| BAF1-TTX8 | u | Porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons | 1.058,99000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|----|--|---------------|
| especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | |
| BAF1-TTX9 | u | <p>Conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3.</p> <p>S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> | 2.595,88000 € |
| BASA-71K2 | u | <p>Porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF.</p> <p>S'inclou remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferramenta necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> | 2.150,00000 € |
| BB10-0XN1 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent. | 155,00000 € |
| BB1A-0XC1 | m | Passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat mecànicament | 35,00000 € |
| BBBAA005 | 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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 5,70000 € |
| BBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 5,70000 € |
| BBBAC005 | 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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut | 8,30000 € |
| BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 12,71000 € |
| BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 8,66000 € |
| BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 7,67000 € |
| BBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut | 5,52000 € |
| BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 9,33000 € |
| BBC1B000 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut | 0,16000 € |
| BC1K-0WZ1 | u | Mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 85,00000 € |
| BC1K-0WZ2 | u | Mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 160,00000 € |
| BC1K-0WZ3 | u | Mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament. | 140,00000 € |
| BD11-0MDE | u | Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm | 1,05000 € |
| 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 | 6,07000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|------------|----|---|-----------|---|
| 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 | 1,66000 | € |
| 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 | 2,60000 | € |
| BD1A-1NDW | 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 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 4,82000 | € |
| 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 | 1,60000 | € |
| BD3F2550 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada | 263,88000 | € |
| BD77-1JPE | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 6,12000 | € |
| BD7D-Q0HR | m | Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular $\geq 4 \text{ kN/m}^2$), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 2,26000 | € |
| BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,07000 | € |
| BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 4,67000 | € |
| BDW3-FFAB | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm | 0,63000 | € |
| BDW3-FFAC | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm | 1,23000 | € |
| BDW3-FFAD | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm | 2,94000 | € |
| BDW3-FFAE | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm | 0,71000 | € |
| 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 | € |
| BE36Z016 | u | Radiador de 19 elements d'alumini Mithos Verona Evolution 800 | 37,00000 | € |
| BE421-005R | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable | 5,97000 | € |
| BE421-006A | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable | 16,96000 | € |
| BE421-006C | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable | 20,88000 | € |
| BE46-1ZJK | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 94,90000 | € |
| BE46-1ZJN | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 38,67000 | € |
| BE46-1ZJO | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 58,92000 | € |
| BEU1V002 | u | Purgador de línia de 1'' | 125,00000 | € |
| BEU1Z001 | u | Purgador de línia de 1/2'' | 22,50000 | € |
| BEU57955 | u | Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de ≤ 120 °C | 21,31000 | € |
| BEU6-1CIQ | u | Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'' | 84,18000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|-----------|---|
| BEU6-1CIW | u | Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4" | 145,72000 | € |
| 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 | 13,40000 | € |
| BEW1-0OWY | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 5,19000 | € |
| BEW1-0OX1 | u | Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de | 6,44000 | € |
| BEW1-0OX2 | u | Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de | 7,57000 | € |
| BEW31400 | u | Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar | 2,10000 | € |
| BEW6-1Z3W | u | Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament | 12,68000 | € |
| BEZ52000 | u | Tap cec, preu alt, per a radiador | 0,62000 | € |
| BEZ55000 | u | Tap amb reducció, preu alt, per a radiador | 0,70000 | € |
| BEZ5A000 | u | Purgador per a radiadors, manual | 0,26000 | € |
| BEZ5H000 | u | Aixeta per a radiadors, preu alt | 5,94000 | € |
| BEZ5L000 | u | Detentor de sortida, preu alt | 3,92000 | € |
| BF43-17XU | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 4,01000 | € |
| BF43-17XV | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 5,04000 | € |
| BF43-17Y1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 22,54000 | € |
| BF43-17Y2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 7,61000 | € |
| BF43-17Y6 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 10,22000 | € |
| BF43-17YQ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 2,46000 | € |
| BF43-17YU | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 3,42000 | € |
| BF43-17YZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 7,83000 | € |
| BF53-FGLY | m | Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057 | 36,16000 | € |
| BF90-1N7R | m | Tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm | 3,41000 | € |
| BF90-1N7S | m | Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm | 8,68000 | € |
| BF90-1N7T | m | Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm | 2,89000 | € |
| BF90-1N7U | m | Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 2,64000 | € |
| BF90-1N7X | m | Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 11,79000 | € |
| BF90-1N7Z | m | Tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 6,84000 | € |
| BFQ0-HKW5 | 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 76,70000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|----------|---|
| BFQ0-HL08 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l | 41,41000 | € |
| BFW3-1AMQ | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 7,58000 | € |
| BFW3-1AMR | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 12,90000 | € |
| BFW3-1AMS | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 19,30000 | € |
| BFW3-1AMT | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 25,21000 | € |
| BFW3-1AN3 | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 96,66000 | € |
| BFW43C10 | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana | 54,71000 | € |
| BFW6-04NX | u | Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat | 10,31000 | € |
| BFWF-09RT | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 2,48000 | € |
| BFWF-09RV | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 2,81000 | € |
| BFWF-09RW | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 4,91000 | € |
| BFWF-09S0 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 1,86000 | € |
| BFWF-09S1 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 3,54000 | € |
| BFWF-09S3 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 7,61000 | € |
| BFWF-09V9 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar | 9,15000 | € |
| BFWF-W63M | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura | 19,47000 | € |
| BFY1-2MS8 | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica | 4,26000 | € |
| BFY3-065L | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix | 0,22000 | € |
| BFY3-065M | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix | 0,16000 | € |
| BFYC-04OL | u | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat | 1,23000 | € |
| BFYC-04ON | u | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat | 2,32000 | € |
| BFYH-0A30 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar | 0,11000 | € |
| BFYH-0A42 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,06000 | € |
| BFYH-0A44 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,07000 | € |
| BFYH-0A46 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,10000 | € |
| BFYH-0A48 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,24000 | € |
| BFYH-0A4E | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,06000 | € |
| BFYH-0A4I | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,16000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|---|-------------|---|
| BFYH-W65J | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura | 0,16000 | € |
| BG12-0G56 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment | 3,60000 | € |
| BG12-0G5K | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment | 23,95000 | € |
| BG12-0G7B | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 10,31000 | € |
| BG13-0G07 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment | 14,40000 | € |
| BG13-0G08 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment | 6,11000 | € |
| BG13-0G11 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 4,58000 | € |
| BG14-0FI | u | Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment | 0,65000 | € |
| BG1C-J0XG | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a per a muntar superficialment | 61,79000 | € |
| BG1C-J0YH | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment | 610,83000 | € |
| BG1C-J0YL | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment | 1.349,20000 | € |
| BG2I-H3YE | m | Safata perforada Unex 60x400 en U23X, per a al suport, protecció i conducció de cables. \nMaterial aïllant. \nLongitud: 3m. \nColor: Gris. \nSafata s/EN 61537: 2007. \nSafata amb tapa (canal aïllant) s/EN 50085-1: 1997 (Muntada sobre paret). \nSeguretat elèctrica, mecànica (protecció contra impactes 20J; dissenyada per a treballar en condicions de plena càrrega; assaig de càrrega admissible Tipus I) i en cas d'incendi (assaig del fil incandescent a 960°C, no propagador de la flama). Facilitat i rapidesa de muntatge. No presenta rebaves al tall. Bon comportament davant els raigs UV i intempèrie. Resistència a la corrosió i als agents químics. | 45,22000 | € |
| BG2N-0B4C | m | Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 | 5,55000 | € |
| BG2P-1KUM | m | Tub rígida de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix | 4,02000 | € |
| BG2P-1KUW | m | Tub rígida 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 | € |
| BG2P-1KUX | m | Tub rígida de PVC, de 25 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 | 1,64000 | € |
| BG2Q-1KSQ | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,54000 | € |
| BG2Q-1KSR | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,70000 | € |
| BG2Q-1KSS | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,05000 | € |
| BG2Q-1KT9 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,82000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|-----------|---|
| BG2Q-1KTQ | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,41000 | € |
| BG33-G2VO | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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 | 3,08000 | € |
| BG33-G2VP | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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 | 2,31000 | € |
| BG33-G2W8 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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 | 1,80000 | € |
| BG33-G2WB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , 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 | 2,37000 | € |
| BG33-G2WS | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , 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 | 34,89000 | € |
| BG33-G2WZ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 4,75000 | € |
| BG33-G2X0 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , 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 | 14,24000 | € |
| BG35-06F2 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums | 0,67000 | € |
| BG44-2R8U | u | Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1 | 54,19000 | € |
| BG49-189T | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 34,76000 | € |
| BG49-18E6 | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 225,77000 | € |
| BG49-18GM | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 35,34000 | € |
| BG49-18HL | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 72,67000 | € |
| BG49-192L | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 147,57000 | € |
| BG49-192M | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 193,37000 | € |
| BG49-1955 | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons | 214,28000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----------|----|--|-------------|
| | | UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | |
| BG4C-H5V1 | u | Interruptor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 203,66000 € |
| BG4L-09YB | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 254,10000 € |
| BG4L-09YF | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 162,24000 € |
| BG4L-09YK | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 254,10000 € |
| BG61-10H5 | u | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, per a muntar superficialment | 6,59000 € |
| BG64-07EI | u | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt | 2,23000 € |
| BG69-1NQD | u | Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar | 6,67000 € |
| BG69-1NQH | u | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar | 6,30000 € |
| BG6G-1NY8 | u | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt | 9,38000 € |
| BG6G-1NYF | u | Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa | 12,43000 € |
| BG6H-1BW4 | u | Base connectora industrial de tipus mural 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44 | 8,37000 € |
| BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 0,37000 € |
| BGW2-093N | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular | 0,37000 € |
| BGW2-093O | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rodona | 0,37000 € |
| BGW8-0ASJ | u | Part proporcional d'accessoris per a endolls | 0,45000 € |
| BGWA-0AK1 | u | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 400 mm d'amplària | 4,24000 € |
| BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,17000 € |
| BGWC-09N7 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer | 0,27000 € |
| BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,47000 € |
| BGWD-0AS3 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,43000 € |
| BGY1-1OZT | u | Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de PVC de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals | 22,28000 € |
| BH12-Z032 | u | Panell led Celer Next C2 300x1200 32W 4.000K Ugr<19 Dali color blanc | 70,40000 € |
| BH12-Z034 | u | Driver Boke multipotència Max. 42Wts Dali II | 36,13000 € |
| BH65-2IIU | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no 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 | 90,93000 € |
| 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 € |
| BHB1-HZ71 | u | Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K | 73,30000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-------------|----|---|-----------|---|
| BHT3-H400 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió | 106,00000 | € |
| BHV1-H6XL | u | Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge | 246,31000 | € |
| BJ115-0QEQ | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt | 133,94000 | € |
| BJ115-0QX1 | u | Lavabo adaptat mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt | 141,77000 | € |
| BJ11C-0Q7F | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 188,75000 | € |
| BJ11C-0QZ1 | u | Inodor adaptat per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 201,22000 | € |
| BJ110-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 4,56000 | € |
| BJ21C-0R8D | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 69,85000 | € |
| BJ4Z-H68C | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable | 340,03000 | € |
| BJ4Z-H68D | u | Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat. | 86,40000 | € |
| BJ4Z-H68M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre | 45,63000 | € |
| BJ4Z-H68W | u | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària | 33,19000 | € |
| BJM31-0QUUD | u | Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1" segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal | 141,30000 | € |
| BK61-1K32 | u | Tija normalitzada per a escames de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà | 101,68000 | € |
| BK70-H65P | u | Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 | 8,33000 | € |
| BKK0-1K6N | u | Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 30x30 cm | 9,40000 | € |
| BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut | 42,34000 | € |
| BM33-0T4F | u | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | 44,13000 | € |
| BM33-0T4U | u | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat | 88,64000 | € |
| BMS0-1K1S | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 12,44000 | € |
| BMS0-1K1T | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 5,26000 | € |
| BMS0-1K20 | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 5,26000 | € |
| BM33-0T4F | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 0,36000 | € |
| BN37-0X70 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 75,83000 | € |
| BN37-0X7V | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable | 135,52000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|-------------|---|
| | | 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | | |
| BN37-0X86 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 99,35000 | € |
| BN37-0X89 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 175,66000 | € |
| BN38-0XCB | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4", de 10 bar pressió nominal, de preu alt | 11,02000 | € |
| BN83-2JUA | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic | 32,70000 | € |
| BN83-2JUB | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1 1/2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic | 39,19000 | € |
| BN91-0WY6 | u | Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt | 147,43000 | € |
| BNE2-1N5J | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4" 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 | 13,80000 | € |
| BNF2-214B | u | Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, d'1 1/4", tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima | 77,76000 | € |
| BNG1-H5PJ | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" 1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 | 247,90000 | € |
| BNG6B174 | u | Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embreades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar | 1.132,68000 | € |
| BNL2-344Y | u | Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1" (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m³/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44 | 280,48000 | € |
| BNL4-32OM | u | Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009 | 332,80000 | € |
| BP21-2VAL | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional | 56,88000 | € |
| BP2H-2WWY | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat | 24,55000 | € |
| BP2L-2WKO | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, per a muntatge superficial | 291,90000 | € |
| BP31-1BR8 | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66 | 71,59000 | € |
| 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 | 0,96000 | € |
| BP47-1A5T | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària | 9,63000 | € |
| BP7B-1AH9 | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45 categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell | 10,05000 | € |
| BP7K-106P | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a | 17,04000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|----|---|---------------|
| | | muntar sobre bastidor o caixa | |
| BP7O-1YCS | u | Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets | 2,89000 € |
| BPAF0-FE02 | u | Porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 3.660,44000 € |
| BPAF0-FE03 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas radó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.864,40000 € |
| BPAF0-FE04 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas radó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.832,80000 € |
| BPAF0-FE05 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1.366,70000 € |
| BPAF0-FE06 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. | 1.872,60000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|--------------|---|
| | | S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | |
| BQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h. Mides 4000x2200x500 mm. | 36.428,00000 | € |
| BQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm | 1.522,00000 | € |
| BQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm | 2.661,00000 | € |
| BQ75-7NZ4 | u | Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm | 3.928,00000 | € |
| BQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm | 5.197,00000 | € |
| BQ75-7NZ6 | u | Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm | 3.507,00000 | € |
| BQ75-7NZ7 | u | Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm | 742,00000 | € |
| BQ75-7NZ8 | u | Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm | 9.176,00000 | € |
| BQ75-7NZ9 | u | Suport forn de convecció 8 safates. Mides 760x787x900 mm | 792,00000 | € |
| BQ75-7Z10 | u | Taula calenta amb portes passants. Mides 2000x700x850 mm | 3.707,00000 | € |
| BQ75-7Z11 | u | Làmpada per manteniments de plats | 145,00000 | € |
| BQ75-7Z12 | u | Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm | 720,00000 | € |
| BQ75-7Z13 | u | Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm | 550,00000 | € |
| BQ75-7Z14 | u | Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm | 652,00000 | € |
| BQ75-7Z15 | u | Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm | 5.728,00000 | € |
| BQ75-7Z16 | u | Taula raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm | 694,00000 | € |
| BQ75-7Z17 | u | Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm | 1.866,00000 | € |
| BQ75-7Z18 | u | Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm | 11.144,00000 | € |
| BQ75-7Z19 | u | Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm | 1.916,00000 | € |
| BQ75-7Z20 | u | Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm | 5.570,00000 | € |
| BQ75-7Z21 | u | Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm | 1.078,00000 | € |
| BQ75-7Z22 | u | Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm | 821,00000 | € |
| BQ75-7Z23 | u | Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm | 1.461,00000 | € |
| BQ75-7Z24 | u | Aparell de coccio al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm | 1.030,00000 | € |
| BQ75-7Z25 | u | Bany maria de sobretaula (28 litres). Mides 332x652x290 mm | 2.030,00000 | € |
| BQ75-7Z26 | u | Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm | 687,00000 | € |
| BQ75-7Z27 | u | Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm | 2.076,00000 | € |
| BQ75-7Z28 | u | Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm | 522,00000 | € |
| BQ75-7Z29 | u | Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm | 1.796,00000 | € |
| BQ75-7Z30 | u | Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm | 3.722,00000 | € |
| BQ75-7Z31 | u | Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda | 8.807,00000 | € |
| BQ75-7Z32 | u | Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm | 5.816,00000 | € |
| BQ75-7Z33 | u | Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm | 5.439,00000 | € |
| BQ75-7Z34 | u | Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte | 644,00000 | € |
| BQ75-7Z35 | u | Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm | 3.396,00000 | € |
| BQ75-7Z36 | u | Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm | 915,00000 | € |
| BQ75-7Z37 | u | Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm | 1.897,00000 | € |
| BQ75-7Z38 | u | Aigüera amb 1 cubeta i escorredor. Mides 1000x500x850 mm | 175,00000 | € |
| BQ75-7Z39 | u | Pedal dues aigües doble | 308,00000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|-----|---|-------------|---|
| BQ75-7Z40 | u | Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm | 2.191,00000 | € |
| BQ75-7Z41 | u | Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm | 1.380,00000 | € |
| BQ75-7Z42 | u | Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm | 1.190,00000 | € |
| BQ75-7Z43 | u | Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats. | 3.805,00000 | € |
| BQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs | 131,33000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| B07F-0LSZ | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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 | | 175,65000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 /R x | 26,46000 = | 27,78300 | |
| | | | Subtotal: | | 27,78300 | 27,78300 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 /R x | 2,16000 = | 1,56600 | |
| | | | Subtotal: | | 1,56600 | 1,56600 |
| Materials | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 x | 142,90000 = | 54,30200 | |
| B054-06DH | kg | Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs | 190,000 x | 0,34000 = | 64,60000 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,380 x | 19,34000 = | 26,68920 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 x | 2,18000 = | 0,43600 | |
| | | | Subtotal: | | 146,02720 | 146,02720 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,27783 |
| | | | COST DIRECTE | | | 175,65403 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 175,65403 |

| | | | | | | |
|------------|----|---|--------------|-------------|----------|----------|
| 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 | | 95,92000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 /R x | 26,46000 = | 26,46000 | |
| | | | Subtotal: | | 26,46000 | 26,46000 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 /R x | 2,16000 = | 1,51200 | |
| | | | Subtotal: | | 1,51200 | 1,51200 |
| Materials | | | | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 x | 2,18000 = | 0,43600 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 x | 142,90000 = | 35,72500 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,630 x | 19,34000 = | 31,52420 | |
| | | | Subtotal: | | 67,68520 | 67,68520 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|----|---|--------------|-------------|-----------|-----------|
| DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 | % | | 0,26460 |
| COST DIRECTE | | | | | | 95,92180 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 95,92180 |
| 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 | | 224,23000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 /R x | 26,46000 = | 27,78300 | |
| | | | Subtotal: | | 27,78300 | 27,78300 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 /R x | 2,16000 = | 1,56600 | |
| | | | Subtotal: | | 1,56600 | 1,56600 |
| Materials | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 x | 142,90000 = | 28,58000 | |
| B054-06DH | kg | Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs | 400,000 x | 0,34000 = | 136,00000 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,530 x | 19,34000 = | 29,59020 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 x | 2,18000 = | 0,43600 | |
| | | | Subtotal: | | 194,60620 | 194,60620 |
| DESPESES AUXILIARS | | | 1,00 | % | | 0,27783 |
| COST DIRECTE | | | | | | 224,23303 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 224,23303 |
| 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 | | 121,60000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 /R x | 26,46000 = | 26,46000 | |
| | | | Subtotal: | | 26,46000 | 26,46000 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 /R x | 2,16000 = | 1,51200 | |
| | | | Subtotal: | | 1,51200 | 1,51200 |
| Materials | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,450 x | 142,90000 = | 64,30500 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,480 x | 19,34000 = | 28,62320 | |

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT
 MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT
 Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat
 Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------------------|----|------------|-------|---|---------|---|-----------|
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 2,18000 | = | 0,43600 |
| Subtotal: | | | | | | | 93,36420 |
| | | | | | | | 93,36420 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | 1,00 | % | 0,26460 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 121,60080 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 121,60080 |

| | | | | | | | | |
|------------|----|---|------------------------|------|-----------|---|----------|----------|
| 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 | | | | 90,90000 | € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 | /R x | 26,46000 | = | 26,46000 | |
| | | | Subtotal: | | | | 26,46000 | 26,46000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | /R x | 2,16000 | = | 1,51200 | |
| | | | Subtotal: | | | | 1,51200 | 1,51200 |
| Materials | | | | | | | | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 | x | 2,18000 | = | 0,43600 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 142,90000 | = | 28,58000 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,740 | x | 19,34000 | = | 33,65160 | |
| | | | Subtotal: | | | | 62,66760 | 62,66760 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 | % | | 0,26460 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 90,90420 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 90,90420 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|--|----|--|--------------|------|----------|---|---------|---------|
| B0B6-107E | | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | Rend.: 1,000 | | | | 1,17000 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| A01-FEP0 | | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x | 27,23000 | = | 0,13615 | |
| A0F-000I | | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x | 30,67000 | = | 0,15335 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 0,28950 | 0,28950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| B0B7-106Q | | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x | 0,82000 | = | 0,86100 | |
| B0AM-078F | | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,0102 | x | 1,57000 | = | 0,01601 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 0,87701 | 0,87701 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------|----|------------------------|----------------|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % 0,00290 |
| | | COST DIRECTE | 1,16941 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1,16941 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-1 | ED3G25A0 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat | Rend.: 1,000 | | 277,69 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,300 /R x | 25,59000 = | 7,67700 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,200 /R x | 30,67000 = | 6,13400 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,81100 | 13,81100 |
| Materials | | | | | | | |
| | BD3F2550 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada | 1,000 x | 263,88000 = | 263,88000 | |
| | | | | Subtotal: | | 263,88000 | 263,88000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 277,69100 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 277,69100 |
| P-2 | ED5JZ005 | u | Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sifó extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm | Rend.: 1,000 | | 746,26 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,000 /R x | 25,59000 = | 25,59000 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,000 /R x | 30,67000 = | 30,67000 | |
| | | | | Subtotal: | | 56,26000 | 56,26000 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0DFZ005 | u | Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sifó extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm | 1,000 x | 690,00000 = | 690,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 690,00000 | 690,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 746,26000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 746,26000 |
| P-3 | ED5JZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V07 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant. | Rend.: 1,000 | | 408,13 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,500 /R x | 25,59000 = | 12,79500 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,500 /R x | 30,67000 = | 15,33500 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|---|------------------------|------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | Subtotal: | | | 28,13000 | 28,13000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0DFZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant. | 1,000 | x | 380,00000 | = | 380,00000 |
| | | | | Subtotal: | | | 380,00000 | 380,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 408,13000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 408,13000 |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|--|--------------|--|--|--|--------|---|
| P-4 | ED5JZ011 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V02 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus ranurada. | Rend.: 1,000 | | | | 408,13 | € |
|-----|----------|---|--|--------------|--|--|--|--------|---|

| | | | | | | | | | |
|-----------|----------|---|---|------------------------|------|-----------|---|-----------|-----------|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 25,59000 | = | 12,79500 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,500 | /R x | 30,67000 | = | 15,33500 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 28,13000 | 28,13000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0DFZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus Tramex antilliscant. | 1,000 | x | 380,00000 | = | 380,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 380,00000 | 380,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 408,13000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 408,13000 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|--|--------------|--|--|--|--------|---|
| P-5 | EE21Z107 | u | Legalització tèrmica RITE (Memòria Tècnica) , composta per memòria, plànols, certificat final d'obra ITE, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, despeses de tramitació i tots els tràmits necessaris per obtenció de número RITSIC de la instal·lació sotmeses a RITE. | Rend.: 1,000 | | | | 996,80 | € |
|-----|----------|---|--|--------------|--|--|--|--------|---|

| | | | | | | | | | |
|-----------|----------|---|-----------------------|-----------|------|----------|---|-----------|-----------|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A010T000 | h | Tècnic mig o superior | 20,000 | /R x | 49,84000 | = | 996,80000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 996,80000 | 996,80000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|---|------------------------|------|----------|---------|-------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 996,80000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 996,80000 |
| P-6 | EE21Z115 | u | Legalització de gas de nova escomesa amb memòria, càlculs, plànols, certificats, inspecció amb tècnic de Cia. tramitació davant OGE, declaració responsable tramitada, obtenció de RITSIC. | Rend.: 1,000 | | | | 1.794,24 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A010T000 | h | Tècnic mig o superior | 36,000 | /R x | 49,84000 | = | 1.794,24000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 1.794,24000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1.794,24000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1.794,24000 |
| P-7 | EE36Z016 | u | Radiador d'alumini de 19 elements amb 1 columna, de 878 mm d'alçària màxima, marca Mithos model Verona Evolution 800 o equivalent per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar en superfície, amb valvuleria, tap, detentor, purgador manual, suports a paret, alimentació 1'' amb pp. d'accessori en funcionament. | Rend.: 1,000 | | | | 728,92 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ajudant calefactor | 2,000 | /R x | 27,19000 | = | 54,38000 |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 2,000 | /R x | 31,70000 | = | 63,40000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 117,78000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEZ52000 | u | Tap cec, preu alt, per a radiador | 1,000 | x | 0,62000 | = | 0,62000 |
| | BEW31400 | u | Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar | 3,000 | x | 2,10000 | = | 6,30000 |
| | BEZ5A000 | u | Purgador per a radiadors, manual | 1,000 | x | 0,26000 | = | 0,26000 |
| | BEZ5H000 | u | Aixeta per a radiadors, preu alt | 1,000 | x | 5,94000 | = | 5,94000 |
| | BEZ5L000 | u | Detentor de sortida, preu alt | 1,000 | x | 3,92000 | = | 3,92000 |
| | BE36Z016 | u | Radiador de 19 elements d'alumini Mithos Verona Evolution 800 | 16,000 | x | 37,00000 | = | 592,00000 |
| | BEZ55000 | u | Tap amb reducció, preu alt, per a radiador | 3,000 | x | 0,70000 | = | 2,10000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 611,14000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 728,92000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 728,92000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-8 | EEU1V002 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1'' de diàmetre, roscat | Rend.: 1,000 | | 183,89 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ajudant calefactor | 1,000 /R x | 27,19000 = | 27,19000 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 1,000 /R x | 31,70000 = | 31,70000 | |
| | | | | Subtotal: | | 58,89000 | 58,89000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BEU1V002 | u | Purgador de línia de 1'' | 1,000 x | 125,00000 = | 125,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 125,00000 | 125,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 183,89000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 183,89000 |
| P-9 | EEU1Z001 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2'' de diàmetre, roscat | Rend.: 1,000 | | 40,17 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ajudant calefactor | 0,300 /R x | 27,19000 = | 8,15700 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 0,300 /R x | 31,70000 = | 9,51000 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,66700 | 17,66700 |
| Materials | | | | | | | |
| | BEU1Z001 | u | Purgador de línia de 1/2'' | 1,000 x | 22,50000 = | 22,50000 | |
| | | | | Subtotal: | | 22,50000 | 22,50000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 40,16700 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 40,16700 |
| P-10 | EEU57955 | u | Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat | Rend.: 1,000 | | 30,15 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,150 /R x | 27,23000 = | 4,08450 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,83950 | 8,83950 |
| Materials | | | | | | | |
| | BEU57955 | u | Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C | 1,000 x | 21,31000 = | 21,31000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|-----------|----|---|--------------|-------------|-------------|------------|
| Subtotal: | | | | 21,31000 | | | 21,31000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 30,14950 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 30,14950 |
| P-11 | EEZ5V002 | u | Posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació | Rend.: 1,000 | | | 471,12 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013G000 | h | Ajudant calefactor | 8,000 /R x | 27,19000 = | 217,52000 | |
| | A012G000 | h | Oficial 1a calefactor | 8,000 /R x | 31,70000 = | 253,60000 | |
| Subtotal: | | | | | | 471,12000 | 471,12000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 471,12000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 471,12000 |
| P-12 | EF43Z002 | u | Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció | Rend.: 1,000 | | | 168,35 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 1,000 /R x | 31,70000 = | 31,70000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 1,000 /R x | 27,23000 = | 27,23000 | |
| Subtotal: | | | | | | 58,93000 | 58,93000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BFW43C10 | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana | 2,000 x | 54,71000 = | 109,42000 | |
| Subtotal: | | | | | | 109,42000 | 109,42000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 168,35000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 168,35000 |
| P-13 | EG14Z020 | u | Legalització elèctrica de reforma instal·lació elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, ELEC1, inspecció periòdica actualitzada, inspecció inicial amb EAC de reforma, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la reforma de la instal·lació. | Rend.: 1,000 | | | 2.176,72 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A010T000 | h | Tècnic mig o superior | 33,000 /R x | 49,84000 = | 1.644,72000 | |
| | PZ13-Z100 | u | Inspecció periòdica de BT actualitzada amb tècnic d'EAC | 1,000 x | 532,00000 = | 532,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|----------|----|--|--------------|---------------|-------------|-------------|
| Subtotal: | | | | 532,00000 | | | 532,00000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 2.176,72000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 2.176,72000 |
| P-14 | ENG6B174 | u | Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada | Rend.: 1,000 | | 1.162,15 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,500 /R x | 27,23000 = | 13,61500 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,500 /R x | 31,70000 = | 15,85000 | |
| Subtotal: | | | | | | 29,46500 | 29,46500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BNG6B174 | u | Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar | 1,000 x | 1.132,68000 = | 1.132,68000 | |
| Subtotal: | | | | | | 1.132,68000 | 1.132,68000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 1.162,14500 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 1.162,14500 |
| P-15 | ENG6Z010 | u | Armari metal·lic de ferro de superfície amb mesures aproximades de 2.200 x 2.000 x 600mm amb portes ventilades, indicador d'armari de gas, pany tipus clau JIS homologada de gas per ubicació d'escomesa, equip de regulació de pressió, col·lector de dos sortides a ramals, claus de derivacions, muntat en mur exterior. Inclou trapa sense clau en paret posterior d'armari per accés a clau d'abonat des de interior finca. | Rend.: 1,000 | | 3.253,58 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 6,000 /R x | 27,23000 = | 163,38000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 6,000 /R x | 31,70000 = | 190,20000 | |
| | BNG6Z011 | u | Armari metal·lic de 2.200x2.000x600mm | 1,000 x | 2.900,00000 = | 2.900,00000 | |
| Subtotal: | | | | | | 2.900,00000 | 2.900,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------|-----------------|----|--|-------------------------------|-------------|-----------|--------------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 3.253,58000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3.253,58000 |
| P-16 | ENG6Z100 | u | Connexió d'electrovàlv. rearmament manual a campana extractora amb maniobra d'arrancada per sistema de pressió diferencial | Rend.: 1,000 | | | 308,93 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 1,000 /R x | 31,70000 = | 31,70000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 1,000 /R x | 27,23000 = | 27,23000 | |
| | BNG6Z100 | u | Sistema diferencial de pressió | 1,000 x | 250,00000 = | 250,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 250,00000 | 250,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 308,93000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 308,93000 |
| P-17 | 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 | Rend.: 1,000 | | | 6,49 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1,000 x | 6,49000 = | 6,49000 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,49000 | 6,49000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,49000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,49000 |
| P-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 | Rend.: 1,000 | | | 7,25 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1421110 | 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 | 1,000 x | 7,25000 = | 7,25000 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,25000 | 7,25000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------|-----------------|----------|---|-------------------------------|-------------|---------|----------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 7,25000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,25000 |
| P-19 | 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 | Rend.: 1,000 | | | 4,97 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | B1423230 | 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 | 1,000 | x 4,97000 = | 4,97000 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,97000 | 4,97000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,97000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,97000 |
| P-20 | 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 | Rend.: 1,000 | | | 8,92 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | B1424340 | 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 | 1,000 | x 8,92000 = | 8,92000 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,92000 | 8,92000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 8,92000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 8,92000 |
| P-21 | 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 | Rend.: 1,000 | | | 11,24 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|---|------------------------|---|----------|---------|----------|
| Materials | | | | | | | | |
| | B142AC60 | 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 | 1,000 | x | 11,24000 | = | 11,24000 |
| | | | | Subtotal: | | 11,24000 | | 11,24000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 11,24000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 11,24000 |
| P-22 | 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 | Rend.: 1,000 | | | | 10,30 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B142BA00 | 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 | 1,000 | x | 10,30000 | = | 10,30000 |
| | | | | Subtotal: | | 10,30000 | | 10,30000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 10,30000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 10,30000 |
| P-23 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | Rend.: 1,000 | | | | 0,23 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 1,000 | x | 0,23000 | = | 0,23000 |
| | | | | Subtotal: | | 0,23000 | | 0,23000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 0,23000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 0,23000 |
| P-24 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | Rend.: 1,000 | | | | 14,56 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 1,000 | x | 14,56000 | = | 14,56000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|----------|----|--|----------|--------------|----------|----------|
| Subtotal: | | | | 14,56000 | | | 14,56000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 14,56000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 14,56000 |
| P-25 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | Rend.: | 1,000 | | 1,53 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,000 | x 1,53000 = | 1,53000 | |
| Subtotal: | | | | | | 1,53000 | 1,53000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 1,53000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 1,53000 |
| P-26 | H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | Rend.: | 1,000 | | 8,39 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1,000 | x 8,39000 = | 8,39000 | |
| Subtotal: | | | | | | 8,39000 | 8,39000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 8,39000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 8,39000 |
| P-27 | 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 | Rend.: | 1,000 | | 21,41 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B145K153 | 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 | 1,000 | x 21,41000 = | 21,41000 | |
| Subtotal: | | | | | | 21,41000 | 21,41000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|--|------------------------|--------------|----------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | 21,41000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 21,41000 | |
| P-28 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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 | Rend.: 1,000 | | 18,53 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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 | 1,000 | x 18,53000 = | 18,53000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,53000 | 18,53000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 18,53000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 18,53000 | |
| P-29 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | Rend.: 1,000 | | 18,35 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 1,000 | x 18,35000 = | 18,35000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,35000 | 18,35000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 18,35000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 18,35000 | |
| P-30 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbal | Rend.: 1,000 | | 23,20 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbal | 1,000 | x 23,20000 = | 23,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | 23,20000 | 23,20000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|--|----------------------------|------|------------|----------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 23,20000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 23,20000 |
| P-31 | H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | Rend.: 1,000 | | | | 15,87 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 1,000 | x | 15,87000 = | 15,87000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 15,87000 | 15,87000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 15,87000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 15,87000 |
| P-32 | 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 | Rend.: 1,000 | | | | 5,19 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 5,19000 = | 5,19000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 5,19000 | 5,19000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5,19000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5,19000 |
| P-33 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 8,90 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 24,55000 = | 2,94600 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,120 | /R x | 29,42000 = | 3,53040 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,47640 | 6,47640 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B1Z0D400 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut | 0,220 | x | 7,11000 = | 1,56420 | |
| | B0DZSM0K | u | Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut | 2,400 | x | 0,11000 = | 0,26400 | |
| | B1526EK6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos | 0,400 | x | 1,48000 = | 0,59200 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|----------|----|--|--------------|------------|---------|---------|
| Subtotal: | | | | 2,42020 | | | 2,42020 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 8,89660 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 8,89660 |
| P-34 | 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 | Rend.: 1,000 | | 2,61 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,050 /R x | 29,42000 = | 1,47100 | |
| Subtotal: | | | | | | 1,47100 | 1,47100 |
| Materials | | | | | | | |
| | B152U000 | m | Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut | 1,050 x | 0,51000 = | 0,53550 | |
| | B1526EL6 | u | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos | 0,500 x | 1,21000 = | 0,60500 | |
| Subtotal: | | | | | | 1,14050 | 1,14050 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 2,61150 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 2,61150 |
| P-35 | 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 | Rend.: 1,000 | | 0,31 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,010 /R x | 24,55000 = | 0,24550 | |
| Subtotal: | | | | | | 0,24550 | 0,24550 |
| Materials | | | | | | | |
| | B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre per a 5 usos | 1,000 x | 0,06000 = | 0,06000 | |
| Subtotal: | | | | | | 0,06000 | 0,06000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 0,30550 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 0,30550 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|------------|----------|----------|
| P-36 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | Rend.: 1,000 | | 28,80 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | 1,000 /R x | 28,80000 = | 28,80000 | |
| | | | | Subtotal: | | 28,80000 | 28,80000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 28,80000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 28,80000 |
| P-37 | HBBA005 | 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 | Rend.: 1,000 | | 38,91 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 /R x | 24,55000 = | 24,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,55000 | 24,55000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 x | 8,66000 = | 8,66000 | |
| | BBBAA005 | 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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 x | 5,70000 = | 5,70000 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,36000 | 14,36000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 38,91000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 38,91000 |
| P-38 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | 37,92 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 /R x | 24,55000 = | 24,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,55000 | 24,55000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|--|------------------------|------|----------|---------|----------|
| Materials | | | | | | | | |
| | BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 7,67000 | = | 7,67000 |
| | BBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 5,70000 | = | 5,70000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 13,37000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 37,92000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 37,92000 |
| P-39 | 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 | Rend.: 1,000 | | | | 32,85 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 24,55000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBBAC005 | 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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 8,30000 | = | 8,30000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 8,30000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 32,85000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 32,85000 |
| P-40 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | Rend.: 1,000 | | | | 5,52 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 5,52000 | = | 5,52000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 5,52000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|--|------------------------|------|----------|----------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5,52000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5,52000 |
| P-41 | HBBAF004 | u | Senyal d'avertència, 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 | Rend.: 1,000 | | | | 46,59 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 1,000 | /R x | 24,55000 | = | 24,55000 |
| | | | | Subtotal: | | | 24,55000 | 24,55000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'avertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 12,71000 | = | 12,71000 |
| | BBBAF004 | u | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 9,33000 | = | 9,33000 |
| | | | | Subtotal: | | | 22,04000 | 22,04000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 46,59000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 46,59000 |
| P-42 | HBC1B001 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | | | | 1,39 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01H4000 | h | Manobre per a seguretat i salut | 0,050 | /R x | 24,55000 | = | 1,22750 |
| | | | | Subtotal: | | | 1,22750 | 1,22750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BBC1B000 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut | 1,000 | x | 0,16000 | = | 0,16000 |
| | | | | Subtotal: | | | 0,16000 | 0,16000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,38750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,38750 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|-----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-43 | 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 | Rend.: 1,000 | | 53,80 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,200 /R x | 26,12000 = | 5,22400 | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,200 /R x | 29,42000 = | 5,88400 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,10800 | 11,10800 |
| Materials | | | | | | | |
| | B1ZM1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut | 1,000 x | 0,35000 = | 0,35000 | |
| | BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut | 1,000 x | 42,34000 = | 42,34000 | |
| | | | | Subtotal: | | 42,69000 | 42,69000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 53,79800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 53,79800 |
| P-44 | HQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs | Rend.: 1,000 | | 131,33 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs | 1,000 x | 131,33000 = | 131,33000 | |
| | | | | Subtotal: | | 131,33000 | 131,33000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 131,33000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 131,33000 |
| P-45 | K21HZ003 | u | Buidatge i desmuntatge instal·lació existent afectada per reforma | Rend.: 1,000 | | 349,30 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 7,000 /R x | 26,86000 = | 188,02000 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 7,000 /R x | 23,04000 = | 161,28000 | |
| | | | | Subtotal: | | 349,30000 | 349,30000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------|-----------------|----|--|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 349,30000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 349,30000 |
| P-46 | K21KZ100 | u | Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, desmuntatge i conservació de comptador de gas G40 existent pel seu aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | | | 353,58 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 6,000 /R x | 27,23000 = | 163,38000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 6,000 /R x | 31,70000 = | 190,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | 353,58000 | 353,58000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 353,58000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 353,58000 |
| P-47 | K21KZ101 | u | Treballs i gestions davant Cia. distribuïdora de gas per nova connexió amb nou tallo a carrer per una potència total de 593kW. | Rend.: 1,000 | | | 707,16 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 12,000 /R x | 27,23000 = | 326,76000 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 12,000 /R x | 31,70000 = | 380,40000 | |
| | | | | Subtotal: | | 707,16000 | 707,16000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 707,16000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 707,16000 |
| P-48 | K6ZAZ001 | m | Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100mm x2mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | 188,69 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,100 /R x | 31,70000 = | 3,17000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,100 /R x | 27,23000 = | 2,72300 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,89300 | 5,89300 |
| Materials | | | | | | | |
| | B44ZZ001 | u | Omega de 100x100x100x2.000mm x 2mm de gruix | 1,000 x | 180,00000 = | 180,00000 | |
| | B0A61600 | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 10,000 x | 0,28000 = | 2,80000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|------------|----|---|--------------|------------|-----------|-----------|
| Subtotal: | | | | 182,80000 | | 182,80000 | |
| COST DIRECTE | | | | | | 188,69300 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 188,69300 | |
| P-49 | P2140-4RZ1 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. | Rend.: 1,000 | | 76,77 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 3,000 /R x | 25,59000 = | 76,77000 | |
| Subtotal: | | | | | | 76,77000 | 76,77000 |
| COST DIRECTE | | | | | | 76,77000 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 76,77000 | |
| P-50 | P2140-4RZ2 | u | Arrencada de full i bastiment finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. | Rend.: 1,000 | | 102,36 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,000 /R x | 25,59000 = | 102,36000 | |
| Subtotal: | | | | | | 102,36000 | 102,36000 |
| COST DIRECTE | | | | | | 102,36000 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 102,36000 | |
| P-51 | P2140-4RZ3 | u | Arrencada de reixa de protecció de mesures aproximades de 165x150 c, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. | Rend.: 1,000 | | 74,21 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,900 /R x | 25,59000 = | 74,21100 | |
| Subtotal: | | | | | | 74,21100 | 74,21100 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------|-------------------|----|--|-------------------------------|------------|---------------|-----------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 74,21100 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 74,21100 |
| P-52 | P2142-4RZ1 | m | Arrencada d'aplatat de fusta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | | 6,91 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,270 /R x | 25,59000 = | 6,90930 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,90930 | 6,90930 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,90930 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,90930 |
| P-53 | P214E-MBZ1 | m | Enderroc de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | | 16,28 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,250 /R x | 26,46000 = | 6,61500 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,250 /R x | 25,59000 = | 6,39750 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,01250 | 13,01250 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,200 /R x | 8,43000 = | 1,68600 | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,100 /R x | 15,80000 = | 1,58000 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,26600 | 3,26600 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 16,27850 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 16,27850 |
| P-54 | P214E-MBZ2 | u | Tall i retirada de tanca existent per a formació d'obertura de mesures aproximades de 140x150 cm, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs d'adequació de l'element per a permetre rebre l'obra nova. | Rend.: 1,000 | | 464,86 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 8,000 /R x | 26,46000 = | 211,68000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 8,000 /R x | 25,59000 = | 204,72000 | |
| | | | | Subtotal: | | 416,40000 | 416,40000 |
| Maquinària | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|-----------|----|---|-----------|------|----------|---|-----------|
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 2,000 | /R x | 15,80000 | = | 31,60000 |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 2,000 | /R x | 8,43000 | = | 16,86000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 48,46000 |
| | | | | | | | | 48,46000 |
| | | | | | | | | 464,86000 |
| | | | | | | | | 0,00000 |
| | | | | | | | | 464,86000 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|------|----------|--------|---------------|-----------|
| P-55 | P214T-4RC1 | u | Retirada d'enderroc complet de parterre existent, amb retirada en primer lloc de vegetació, buidat de terres i enderroc de muret, inclosa fonamentació, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | | | | 849,40 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 16,000 | /R x | 26,46000 | = | 423,36000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 16,000 | /R x | 25,59000 | = | 409,44000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 832,80000 | 832,80000 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 4,000 | /R x | 4,15000 | = | 16,60000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 16,60000 | 16,60000 |
| | | | | | | | | 849,40000 | |
| | | | | | | | | 0,00000 | |
| | | | | | | | | 849,40000 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|---|--|---------------------|------|----------|--------|--------------|----------|
| P-56 | P214T-4RKL | m | Obertura de rases en paviment interior o exterior existent de secció variable segons necessitats de les instal·lacions, mitjançant tall previ amb disc i demolició mecànica del paviment i base. Inclou excavació manual o mecànica fins a la profunditat requerida, càrrega de runa a contenidor o camió. Inclou també regularització del fons de rasa, aportació i compactació de llit de sorra o material granular i posterior reblert amb material adequat, compactat per capes. | Rend.: 1,000 | | | | 82,23 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,500 | /R x | 26,46000 | = | 39,69000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,500 | /R x | 25,59000 | = | 38,38500 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 78,07500 | 78,07500 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 1,000 | /R x | 4,15000 | = | 4,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 4,15000 | 4,15000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------|-------------------|----|--|-------------------------------|------------|-----------|------------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 82,22500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 82,22500 |
| P-57 | P214T-4RR1 | u | Retirada d'equipaments i mobiliari existent a l'àmbit de l'obra, incloses cortines, realitzat amb mitjans manuals, acopi a l'obra i posterior reutilització en cas de ser necessari, o gestionat com a residu. | Rend.: 1,000 | | | 921,24 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 36,000 /R x | 25,59000 = | 921,24000 | |
| | | | | Subtotal: | | 921,24000 | 921,24000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 921,24000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 921,24000 |
| P-58 | P214T-4RW1 | m2 | Tall i enderroc de fulla completa de façana 40 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | | | 108,25 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,000 /R x | 25,59000 = | 51,18000 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 2,000 /R x | 26,46000 = | 52,92000 | |
| | | | | Subtotal: | | 104,10000 | 104,10000 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 1,000 /R x | 4,15000 = | 4,15000 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,15000 | 4,15000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 108,25000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 108,25000 |
| P-59 | P214T-4RW2 | u | Tall i enderroc de mur de tanca de bloc de morter o de qualsevol tipologia, inclòs coronament, per a una afectació aproximada de 140 cm de llargada, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per permetre rebre l'obra nova. | Rend.: 1,000 | | | 216,50 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,000 /R x | 25,59000 = | 102,36000 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 4,000 /R x | 26,46000 = | 105,84000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------|------------|----|--|------------------------|------|----------|-----------|-----------|
| | | | | Subtotal: | | | 208,20000 | 208,20000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 2,000 | /R x | 4,15000 | = | 8,30000 |
| | | | | Subtotal: | | | 8,30000 | 8,30000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 216,50000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 216,50000 |
| P-60 | P214T-4RXX | m | Tall i enderroc de muret de formigó o bloc de morter existent, inclòs el fonament en cas de ser necessaris, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | | | | 108,25 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 2,000 | /R x | 26,46000 | = | 52,92000 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 2,000 | /R x | 25,59000 | = | 51,18000 |
| | | | | Subtotal: | | | 104,10000 | 104,10000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 1,000 | /R x | 4,15000 | = | 4,15000 |
| | | | | Subtotal: | | | 4,15000 | 4,15000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 108,25000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 108,25000 |
| P-61 | P214T-4RZ1 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de fins a 10 cm de gruix, inclosos revestiments,realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | | | | 12,94 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,450 | /R x | 26,46000 | = | 11,90700 |
| | | | | Subtotal: | | | 11,90700 | 11,90700 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 0,250 | /R x | 4,15000 | = | 1,03750 |
| | | | | Subtotal: | | | 1,03750 | 1,03750 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 12,94450 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 12,94450 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|--|------------------------|------------|-------------|-------------|
| P-62 | P21G9-4RZ1 | u | Partida en concepte a la desconnexió i retirada de les instal·lacions existents a l'àmbit de l'obra, consistents en instal·lació elèctrica, telecomunicacions, il·luminació i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega d'elements a contenidor o camió, incloent els treballs necessaris per deixar la instal·lació existent en condicions i preparada per rebre l'obra nova. | Rend.: | 1,000 | 3.255,76 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 16,000 /R x | 31,70000 = | 507,20000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 16,000 /R x | 27,19000 = | 435,04000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 16,000 /R x | 27,19000 = | 435,04000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 16,000 /R x | 25,59000 = | 409,44000 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 16,000 /R x | 31,70000 = | 507,20000 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 8,000 /R x | 31,70000 = | 253,60000 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 16,000 /R x | 30,67000 = | 490,72000 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 8,000 /R x | 27,19000 = | 217,52000 | |
| | | | | Subtotal: | | 3.255,76000 | 3.255,76000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3.255,76000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3.255,76000 |
| P-63 | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor | Rend.: | 1,000 | 105,45 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 4,060 /R x | 25,59000 = | 103,89540 | |
| | | | | Subtotal: | | 103,89540 | 103,89540 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 1,55843 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 105,45383 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 105,45383 |
| P-64 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària | Rend.: | 1,000 | 2,60 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 /R x | 25,59000 = | 2,55900 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,55900 | 2,55900 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------|------------|----|---|------------------------|-------|------------|----------|----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,03839 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 2,59739 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 2,59739 |
| P-65 | P2255-W6Z1 | m3 | Rebliment i piconatge amb granulats de material reciclat de formigons de 40 a 70 mm, per a drenatge, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric | Rend.: | 1,000 | | | 22,93 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,200 | /R x | 26,46000 = | 5,29200 | |
| | | | | Subtotal: | | | 5,29200 | 5,29200 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,060 | /R x | 47,72000 = | 2,86320 | |
| | C13A-W61N | h | Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm | 0,200 | /R x | 3,98000 = | 0,79600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,65920 | 3,65920 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B036-21CG | t | Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm | 1,200 | x | 11,65000 = | 13,98000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 13,98000 | 13,98000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 22,93120 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 22,93120 |
| P-66 | P2R3-HFTQ | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | Rend.: | 1,000 | | | 9,30 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,170 | /R x | 54,68000 = | 9,29560 | |
| | | | | Subtotal: | | | 9,29560 | 9,29560 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 9,29560 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 9,29560 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | | |
|------------|-----------|----|--|-----------|-------|------------|----------|----------|
| | P2R5-DT40 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | Rend.: | 1,000 | | 28,05 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1R1-00CY | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 | /R x | 28,05000 = | 28,05000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 28,05000 | 28,05000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 28,05000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 28,05000 |
| P-67 | P2R5-DT43 | m3 | 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 | | 15,79 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| 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 | 15,79000 = | 15,79000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 15,79000 | 15,79000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 15,79000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 15,79000 |
| P-68 | P2RA-EUW1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | Rend.: | 1,000 | | 15,68 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Materials | | | | | | | | |
| | B2RA-28ZZ | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 1,000 | x | 15,68000 = | 15,68000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 15,68000 | 15,68000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|------------|----|---|------------------------|-----------------|----------|--------|-----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 15,68000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 15,68000 |
| P-69 | P310-D51N | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | Rend.: | 1,000 | | | 1,59 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,006 | /R x 30,67000 = | 0,18402 | | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,008 | /R x 27,23000 = | 0,21784 | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,40186 | | 0,40186 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,0051 | x 1,57000 = | 0,00801 | | |
| | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x 1,16941 = | 1,16941 | | |
| | | | | Subtotal: | | 1,17742 | | 1,17742 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,00603 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,58531 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,58531 |
| P-70 | P312-I7MG | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb cubilot | Rend.: | 1,000 | | | 110,81 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,110 | /R x 30,67000 = | 3,37370 | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,440 | /R x 25,59000 = | 11,25960 | | |
| | | | | Subtotal: | | 14,63330 | | 14,63330 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B06F2-I14N | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 | 1,100 | x 87,23000 = | 95,95300 | | |
| | | | | Subtotal: | | 95,95300 | | 95,95300 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,21950 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 110,80580 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 110,80580 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------|------------|---------|----------|
| P-71 | P3Z3-D53G | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió | Rend.: | 1,000 | | 14,66 | € |
| | | | | | | | | |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,075 | /R x | 30,67000 = | 2,30025 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 25,59000 = | 3,83850 | |
| | | | | Subtotal: | | | 6,13875 | 6,13875 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20 | 0,105 | x | 80,31000 = | 8,43255 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,43255 | 8,43255 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,09208 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 14,66338 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 14,66338 |
| | | | | | | | | |
| | P4E0-DAVK | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment | Rend.: | 1,000 | | 1,49 | € |
| | | | | | | | | |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,010 | /R x | 30,67000 = | 0,30670 | |
| | | | | Subtotal: | | | 0,30670 | 0,30670 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,005 | x | 1,57000 = | 0,00785 | |
| | B0B6-107E | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x | 1,16941 = | 1,16941 | |
| | | | | Subtotal: | | | 1,17726 | 1,17726 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,00460 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,48856 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,48856 |
| | | | | | | | | |
| | P4E2-MF5A | m3 | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, col·locat manualment | Rend.: | 1,000 | | 150,98 | € |
| | | | | | | | | |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|-------|------|------------------------|--------|-----------|
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,400 | /R x | 30,67000 | = | 12,26800 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,600 | /R x | 25,59000 | = | 40,94400 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 53,21200 |
| | | | | | | | | 53,21200 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B06F2-M6S | m3 | Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,050 | x | 92,35000 | = | 96,96750 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 96,96750 |
| | | | | | | | | 96,96750 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,79818 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 150,97768 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 150,97768 |

| | | | | | | |
|------|-----------|----|--|--------------|-------|---|
| P-72 | P4E4-Z6Z1 | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 totalment massissat amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. | Rend.: 1,000 | 60,73 | € |
|------|-----------|----|--|--------------|-------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------------|-----------|----|---|------------------------|---------|-----------|
| Partides d'obra | | | | | | |
| | P4E5-DJMR | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 | 1,000 | x | 36,52395 |
| | P4E0-DAVK | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment | 1,050 | x | 1,48856 |
| | P4E2-MF5A | m3 | Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment | 0,150 | x | 150,97768 |
| | | | | Subtotal: | | 60,73359 |
| | | | | | | 60,73359 |
| | | | | COST DIRECTE | | 60,73359 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 60,73359 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | | |
|-----------|------------|----|---|-----------|-------|-------------|----------|----------|
| | P4E5-DJMR | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 | Rend.: | 1,000 | | 36,52 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,270 | /R x | 25,59000 = | 6,90930 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,540 | /R x | 30,67000 = | 16,56180 | |
| | | | | Subtotal: | | | 23,47110 | 23,47110 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0E2-0EKZ | u | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 12,48075 | x | 0,78000 = | 9,73499 | |
| | B07F-0LSZ | m3 | Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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 | 0,01488 | x | 175,65403 = | 2,61373 | |
| | | | | Subtotal: | | | 12,34872 | 12,34872 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 3,00 | % | | 0,70413 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 36,52395 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 36,52395 |
| P-73 | P5Z20-FJ2Z | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix | Rend.: | 1,000 | | 12,47 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,120 | /R x | 30,67000 = | 3,68040 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,220 | /R x | 25,59000 = | 5,62980 | |
| | | | | Subtotal: | | | 9,31020 | 9,31020 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Mortor 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 | 0,0315 | x | 95,92180 = | 3,02154 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,02154 | 3,02154 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,13965 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 12,47139 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 12,47139 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|---|------------------------|-------------|----------|----------|
| P-74 | P5Z25-50UX | m2 | Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort | Rend.: 1,000 | | 22,36 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,420 /R x | 30,67000 = | 12,88140 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,210 /R x | 25,59000 = | 5,37390 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,25530 | 18,25530 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0F18-0E2R | u | Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 10,500 x | 0,32000 = | 3,36000 | |
| | 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 | 0,00315 x | 90,90420 = | 0,28635 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,64635 | 3,64635 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,45638 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 22,35803 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 22,35803 |
| P-75 | P6126-58TF | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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 | | 44,25 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,782 /R x | 30,67000 = | 23,98394 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,391 /R x | 25,59000 = | 10,00569 | |
| | | | | Subtotal: | | 33,98963 | 33,98963 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0F19-132F | u | Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 37,09091 x | 0,18000 = | 6,67636 | |
| | B07F-0LSZ | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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 | 0,01559 x | 175,65403 = | 2,73845 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,41481 | 9,41481 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,84974 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 44,25418 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 44,25418 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|---|------------------------|-------------|----------|----------|
| P-76 | P6182-44ZB | m2 | Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari | Rend.: 1,000 | | 34,30 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,440 /R x | 30,67000 = | 13,49480 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,220 /R x | 25,59000 = | 5,62980 | |
| | | | | Subtotal: | | 19,12460 | 19,12460 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0E2-0EKY | u | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 12,48548 x | 0,91000 = | 11,36179 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Mortor mixt de ciment portland 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 | 0,01488 x | 224,23303 = | 3,33659 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,69838 | 14,69838 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,47812 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 34,30110 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 34,30110 |
| P-77 | P652-42Z1 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. | Rend.: 1,000 | | 16,54 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,050 /R x | 27,23000 = | 1,36150 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,11650 | 6,11650 |
| Materials | | | | | | | |
| | B6B0-1BTM | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 1,020 x | 0,68000 = | 0,69360 | |
| | B0AQ-07EX | cu | Visos, d'acer galvanitzats | 0,120 x | 5,02000 = | 0,60240 | |
| | B6B1-0KK3 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 1,040 x | 1,21000 = | 1,25840 | |
| | B6B1-0KK7 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària | 3,5672 x | 1,24000 = | 4,42333 | |
| | B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis | 6,000 x | 0,28000 = | 1,68000 | |

Pàg.: 56

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|---------------|-------------|-------------|
| P-79 | P662-6YZ2 | u | I10. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | Rend.: 1,000 | | 1.420,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 2,000 /R x | 30,67000 = | 61,34000 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 2,000 /R x | 27,23000 = | 54,46000 | |
| | | | | Subtotal: | | 115,80000 | 115,80000 |
| Materials | | | | | | | |
| | B662-2OZ2 | u | Conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1,000 x | 1.304,20000 = | 1.304,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.304,20000 | 1.304,20000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.420,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.420,00000 |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|---------------|-------------|-----------|
| P-80 | P662-6YZ3 | u | I11. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | Rend.: 1,000 | | 1.660,46 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 2,000 /R x | 30,67000 = | 61,34000 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 2,000 /R x | 27,23000 = | 54,46000 | |
| | | | | Subtotal: | | 115,80000 | 115,80000 |
| Materials | | | | | | | |
| | B662-2OZ3 | u | Conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. | 1,000 x | 1.544,66000 = | 1.544,66000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------------|-------------|----------|
| | | | | Subtotal: | 1.544,66000 | 1.544,66000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.660,46000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.660,46000 | |
| P-81 | P6A7-B68D | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferramentà necessària. | Rend.: 1,000 | | 117,19 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 /R x | 27,23000 = | 10,89200 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 /R x | 31,70000 = | 6,34000 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,23200 | 17,23200 |
| Materials | | | | | | | |
| | B069-2A9O | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,050 x | 99,11000 = | 4,95550 | |
| | B6A3-2OZ1 | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferramentà necessària. | 1,000 x | 95,00000 = | 95,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 99,95550 | 99,95550 |
| | | | | COST DIRECTE | | 117,18750 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 117,18750 | |
| P-82 | P721-5QI6 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació | Rend.: 1,000 | | 42,82 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,500 | /R x 30,67000 = | 15,33500 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,250 | /R x 27,23000 = | 6,80750 | |
| | | | | Subtotal: | | 22,14250 | 22,14250 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7Z0-13F4 | kg | Emulsió bituminosa, tipusEB | 0,300 | x 1,66000 = | 0,49800 | |
| | B712-FGNX | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2 | 1,100 | x 7,54000 = | 8,29400 | |
| | B712-FGNI | m2 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada | 1,100 | x 10,50000 = | 11,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 20,34200 | 20,34200 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,33214 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 42,81664 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 42,81664 |
| P-83 | P7B2-5RJ8 | m2 | Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida | Rend.: 1,000 | | 1,60 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x 30,67000 = | 0,92010 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,015 | /R x 27,23000 = | 0,40845 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,32855 | 1,32855 |
| Materials | | | | | | | |
| | B775-0KR5 | m2 | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2 | 1,100 | x 0,25000 = | 0,27500 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,27500 | 0,27500 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 1,60355 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,60355 |
| P-84 | P7C45-5PKW | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir | Rend.: 1,000 | | 8,79 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 | /R x 25,59000 = | 0,76770 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,060 | /R x 30,67000 = | 1,84020 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,60790 | 2,60790 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-------------|----|--|------------------------|------|----------|---|----------|
| Materials | | | | | | | | |
| | B7C93-15TV | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W | 1,050 | x | 5,89000 | = | 6,18450 |
| | | | | Subtotal: | | | | 6,18450 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,79240 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 8,79240 |
| P-85 | P7C45-12W17 | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,059 m2·K/W, col·locada sense adherir | Rend.: 1,000 | | | | 11,19 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,060 | /R x | 30,67000 | = | 1,84020 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 | /R x | 25,59000 | = | 0,76770 |
| | | | | Subtotal: | | | | 2,60790 |
| | | | | | | | | 2,60790 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7C93-11KY | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,059 m2·K/W | 1,050 | x | 8,17000 | = | 8,57850 |
| | | | | Subtotal: | | | | 8,57850 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 11,18640 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 11,18640 |
| P-86 | P811-3F3E | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat | Rend.: 1,000 | | | | 28,18 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,340 | /R x | 25,59000 | = | 8,70060 |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,560 | /R x | 30,67000 | = | 17,17520 |
| | | | | Subtotal: | | | | 25,87580 |
| | | | | | | | | 25,87580 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Mortor 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 | 0,01728 | x | 95,92180 | = | 1,65753 |
| | | | | Subtotal: | | | | 1,65753 |
| | | | | | | | | 1,65753 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % |
| | | | | 0,64690 |
| | | | COST DIRECTE | 28,18023 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % |
| | | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 28,18023 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| P-87 | P824-3QXR | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | 37,32 | € |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|--|---------|------|-------------------------------|--------|----------|-----------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 | /R x | 30,67000 | = | 9,20100 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 25,59000 | = | 2,55900 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 11,76000 | 11,76000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0FG2-0GN | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt | 1,100 | x | 18,98000 | = | 20,87800 | |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 | 4,9028 | x | 0,78000 | = | 3,82418 | |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,705 | x | 1,21000 | = | 0,85305 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 25,55523 | 25,55523 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 37,31523 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 37,31523 |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|
| P-88 | P8314-3VZ1 | m2 | Aplacat de parament vertical exterior amb pedra calcària nacional de les mateixes característiques que l'existent, de 30 mm de gruix, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6 | Rend.: 1,000 | 143,60 | € |
|-------------|-------------------|----|--|---------------------|---------------|----------|

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|--|---------|------|-----------|---|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,350 | /R x | 30,67000 | = | 41,40450 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,650 | /R x | 25,59000 | = | 16,63350 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 58,03800 | 58,03800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9C0-0HKJ | kg | Beurada blanca | 0,405 | x | 0,74000 | = | 0,29970 | |
| | B0G2-0FAI | m2 | Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores | 1,010 | x | 78,10000 | = | 78,88100 | |
| | B831-0WO1 | u | Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'apacats | 10,000 | x | 0,25000 | = | 2,50000 | |
| | B07F-0LT7 | m3 | Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una | 0,00105 | x | 121,60080 | = | 0,12768 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|----|---|-------|---|----------|---|-----------|
| | B07F-OLT4 | m3 | proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra 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 | 95,92180 | = | 2,01436 |
| Subtotal: | | | | | | | | 83,82274 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,74114 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 143,60188 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 143,60188 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|----------|--------------|----------|
| P-89 | P83EA-3Y8J | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | | | 19,74 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,060 | /R x | 27,23000 | = | 1,63380 | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,190 | /R x | 30,67000 | = | 5,82730 | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,46110 | 7,46110 | |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | B0CC0-210 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 1,060 | x | 7,77000 | = | 8,23620 | | |
| | B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,995 | x | 0,05000 | = | 0,09975 | | |
| | B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,399 | x | 1,35000 | = | 0,53865 | | |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,250 | x | 13,62000 | = | 3,40500 | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 12,27960 | 12,27960 | |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 19,74070 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 19,74070 | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|---------|--------------|----------|
| P-90 | P83EA-3Y8M | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | | | 16,50 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,060 | /R x | 27,23000 | = | 1,63380 | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,190 | /R x | 30,67000 | = | 5,82730 | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,46110 | 7,46110 | |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | B0CC0-210 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 1,060 | x | 4,71000 | = | 4,99260 | | |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,250 | x | 13,62000 | = | 3,40500 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|----|---|-------|---|---------|---|---------|----------|
| | B7J1-OSLO | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,995 | x | 0,05000 | = | 0,09975 | |
| | B7J6-OGSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,399 | x | 1,35000 | = | 0,53865 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 9,03600 | 9,03600 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 16,49710 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 16,49710 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-91 | P846-9JN9 | m2 | Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 | | | | 38,67 | € |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------------|-----------|----|---|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 /R x | 30,67000 = | 12,26800 |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,400 /R x | 27,23000 = | 10,89200 |
| Subtotal: | | | | | 23,16000 | 23,16000 |
| Materials | | | | | | |
| | B7J6-OGSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,4725 x | 1,35000 = | 0,63788 |
| | B7J1-OSLO | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,890 x | 0,05000 = | 0,09450 |
| | B0CC0-21O | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 1,030 x | 7,77000 = | 8,00310 |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 x | 13,62000 = | 2,45160 |
| | B845-2L8P | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 1,000 x | 4,32000 = | 4,32000 |
| Subtotal: | | | | | 15,50708 | 15,50708 |
| COST DIRECTE | | | | | | 38,66708 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 38,66708 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-92 | P84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell tegular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint | Rend.: 1,000 | | | | 43,35 | € |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

Pàg.: 64

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|-----------|------|----------|---|----------|----------|
| | | | els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent | | | | | | |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x | 31,70000 | = | 6,34000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x | 27,23000 | = | 5,44600 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 11,78600 | 11,78600 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell tegular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent | 1,030 | x | 30,64000 | = | 31,55920 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 31,55920 | 31,55920 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------------|-----------|----|---|------------------------|-----------------|----------|--------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 43,34520 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 43,34520 |
| P865-64W1 | m | | Subministrament i col·locació de perfil de remat entre MDF i guix laminat, amb perfil d'alumini anoditzat model QUADec-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada | Rend.: 1,000 | | 8,17 | | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,050 | /R x 30,67000 = | 1,53350 | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x 25,59000 = | 1,27950 | | |
| | | | | Subtotal: | | 2,81300 | | 2,81300 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AW-10Z1 | m | Remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADec-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada | 1,000 | x 5,33000 = | 5,33000 | | |
| | B0A5-06VX | u | Cargol autoroscant amb volandera | 0,100 | x 0,26000 = | 0,02600 | | |
| | | | | Subtotal: | | 5,35600 | | 5,35600 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 8,16900 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 8,16900 |
| P-93 | P865-9CZ2 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, acabat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, acabat pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou la col·locació de remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADec-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada, col·locat amb fixacions mecàniques, així com també la formació de tapes registrables i ranurades pels calaixos de ventilació de les aules. | Rend.: 1,000 | | 54,29 | | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | P865-64W1 | m | Subministrament i col·locació de perfil de remat entre MDF i guix laminat, amb perfil d'alumini anoditzat model QUADec-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada | 1,000 | x 8,16900 = | 8,16900 | | |
| | P89K-42YN | m2 | Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 1,000 | x 10,27118 = | 10,27118 | | |
| | P866-ACZ1 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques | 1,000 | x 35,85100 = | 35,85100 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| | | | fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 800 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat pintat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical. | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 54,29118 | 54,29118 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 54,29118 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 54,29118 |
| P866-ACZ1 | m2 | | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 12 mm de gruix i > 800 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat pintat, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical. | Rend.: 1,000 | | 35,85 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,300 /R x | 26,33000 = | 7,89900 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,300 /R x | 29,94000 = | 8,98200 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,88100 | 16,88100 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0CU5-2G7I | m2 | Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller | 1,000 x | 17,71000 = | 17,71000 | |
| | B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis | 4,500 x | 0,28000 = | 1,26000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,97000 | 18,97000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 35,85100 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 35,85100 |
| P-94 | P89H-4V7L | 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 | | 9,65 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà 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 | | | | | | | |
| | B8ZH-358R | kg | Pintura de fons al silicat, per a exteriors | 0,200 x | 8,52000 = | 1,70400 | |
| | B015-16HS | l | Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors | 0,100 x | 7,68000 = | 0,76800 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------|-----------|----|--|---------|--------|-----------|---------|---------|
| | B896-HYC4 | kg | Pintura al silicat, per a exteriors | 0,357 | x | 11,00000 | = | 3,92700 |
| | | | | | | Subtotal: | | 6,39900 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | 0,04805 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 9,65025 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 9,65025 |
| P-95 | P89I-4V8Q | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | | Rend.: | 1,000 | | 6,20 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| | Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,015 | /R x | 26,12000 | = | 0,39180 |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,125 | /R x | 29,42000 | = | 3,67750 |
| | | | | | | Subtotal: | | 4,06930 |
| | Materials | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 | x | 4,38000 | = | 0,67014 |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978 | x | 3,68000 | = | 1,46390 |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,13404 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 6,20334 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 6,20334 |
| P-96 | P89I-4V8S | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | | Rend.: | 1,000 | | 5,39 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| | Mà 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 |
| | Materials | | | | | | | |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978 | x | 3,68000 | = | 1,46390 |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 | x | 4,38000 | = | 0,67014 |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,13404 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | 0,04805 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 5,38529 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 5,38529 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|---|-----------|----|------------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
| P89K-42YN | | | | Rend.: 1,000 | | 10,27 | € |
| Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,015 /R x | 26,12000 = | 0,39180 | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,150 /R x | 29,42000 = | 4,41300 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,80480 | 4,80480 |
| Materials | | | | | | | |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 0,3468 x | 13,83000 = | 4,79624 | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 x | 4,38000 = | 0,67014 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,46638 | 5,46638 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 10,27118 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 10,27118 |
| P-97 P89P-45G0 | | | | Rend.: 1,000 | | 9,09 | € |
| Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,200 /R x | 29,42000 = | 5,88400 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,022 /R x | 26,12000 = | 0,57464 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,45864 | 6,45864 |
| Materials | | | | | | | |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 0,0612 x | 13,83000 = | 0,84640 | |
| | B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant | 0,0765 x | 23,32000 = | 1,78398 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,63038 | 2,63038 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 9,08902 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 9,08902 |
| P-98 P8J9-H9BP | | | | Rend.: 1,000 | | 54,59 | € |
| Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,300 /R x | 30,67000 = | 9,20100 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 /R x | 25,59000 = | 3,83850 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,03950 | 13,03950 |
| Materials | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|----|---|-------|---|-----------|---|----------|
| | B0G2-H4PP | m | Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire | 1,020 | x | 39,88000 | = | 40,67760 |
| | 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 | 0,003 | x | 224,23303 | = | 0,67270 |
| Subtotal: | | | | | | | | 41,35030 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 0,19559 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 54,58539 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 54,58539 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-----------|---|---------------------|------|-----------|--------|--------------|----------|
| P-99 | P93M-LNZ1 | m2 | Paviment de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 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 | | | | 32,25 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,160 | /R x | 25,59000 | = | 4,09440 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,080 | /R x | 30,67000 | = | 2,45360 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 6,54800 | 6,54800 |
| Maquinària | | | | | | | | | |
| | C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,080 | /R x | 142,10000 | = | 11,36800 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 11,36800 | 11,36800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B06F2-IF1Q | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 0,1545 | x | 92,80000 | = | 14,33760 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 14,33760 | 14,33760 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 32,25360 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 32,25360 | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|----------|--|---------------------|------|----------|--------|---------------|----------|
| P-100 | P93M-LNZZ | u | Formació d'escala de fins a 5m2 de superfície en planta i 7 esglaons, executada amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba, inclosa la formació d'esglaonat, encofrats i armats necessaris. | Rend.: 1,000 | | | | 893,38 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 8,000 | /R x | 30,67000 | = | 245,36000 | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 4,000 | /R x | 30,67000 | = | 122,68000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 8,000 | /R x | 25,59000 | = | 204,72000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------|------------|----|--|--------------|------|------------------------|---------|-----------|
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 4,000 | /R x | 27,23000 | = | 108,92000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 681,68000 |
| | | | | | | | | 681,68000 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C172-003J | h | Camió amb bomba de formigonar | 1,000 | /R x | 142,10000 | = | 142,10000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 142,10000 |
| | | | | | | | | 142,10000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B06F2-IF1Q | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 | 0,750 | x | 92,80000 | = | 69,60000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 69,60000 |
| | | | | | | | | 69,60000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 893,38000 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 893,38000 |
| | | | | | | | | |
| P-101 | P9C2-D4I6 | m2 | Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix | Rend.: 1,000 | | | | 35,81 € |
| | | | | | | | | |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,110 | /R x | 27,23000 | = | 2,99530 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,220 | /R x | 30,67000 | = | 6,74740 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 25,59000 | = | 1,27950 |
| | | | | | | Subtotal: | | 11,02220 |
| | | | | | | | | 11,02220 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9C0-0HKK | kg | Beurada de color | 1,605 | x | 0,98000 | = | 1,57290 |
| | B03L-05N4 | t | Sorra de pedrera de 0 a 5 mm | 0,03468 | x | 18,83000 | = | 0,65302 |
| | B9C5-0GW | m2 | Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens | 1,040 | x | 19,60000 | = | 20,38400 |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment portland 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 | 95,92180 | = | 2,01436 |
| | | | | | | Subtotal: | | 24,62428 |
| | | | | | | | | 24,62428 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,16533 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 35,81181 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 35,81181 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|------------------|----|---|-------------------------------|-------------|---------------|------------------|
| P-102 | P9G0-51BI | m2 | Ratllat manual de paviments de formigó | Rend.: 1,000 | | 3,07 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,100 /R x | 30,67000 = | 3,06700 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,06700 | 3,06700 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,06700 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,06700 |
| P-103 | P9J4-9ET7 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. | Rend.: 1,000 | | 554,63 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,080 /R x | 30,67000 = | 2,45360 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,080 /R x | 27,23000 = | 2,17840 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,63200 | 4,63200 |
| Materials | | | | | | | |
| | B9J3-28Z1 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. | 1,000 x | 550,00000 = | 550,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 550,00000 | 550,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 554,63200 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 554,63200 |
| P-104 | P9P2-U0Z1 | m2 | Paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons | Rend.: 1,000 | | 58,10 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|---|-----------|----|---|------------------------|--------|------------|----------|
| especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,150 | /R x | 27,23000 = | 4,08450 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 30,67000 = | 7,66750 |
| | | | | Subtotal: | | 11,75200 | 11,75200 |
| Materials | | | | | | | |
| | B9PZ-6AZ1 | m2 | Paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. | 1,030 | x | 45,00000 = | 46,35000 |
| | | | | Subtotal: | | 46,35000 | 46,35000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 58,10200 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 58,10200 |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|-------------|-----------|----------|
| P-105 | P9P2-U0ZX | u | Formació de tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terrazo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramentà necessària. | Rend.: 1,000 | | 511,75 | € |
| | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,150 /R x | 27,23000 = | 4,08450 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 /R x | 30,67000 = | 7,66750 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,75200 | 11,75200 |
| Materials | | | | | | | |
| | B9PZ-6AZ2 | u | Tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil | 1,000 x | 500,00000 = | 500,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|-----------|-----------|
| | | | tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramenta necessària. | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 500,00000 | 500,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 511,75200 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 511,75200 |
| P-106 | P9Z3-DP4W | 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 | | 3,91 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,022 /R x | 30,67000 = | 0,67474 | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,022 /R x | 27,23000 = | 0,59906 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,27380 | 1,27380 |
| Materials | | | | | | | |
| | 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 | 2,17000 = | 2,60400 | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit d'1,3 mm | 0,01836 x | 1,57000 = | 0,02883 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,63283 | 2,63283 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,90663 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,90663 |
| P-107 | PAF0-FE01 | u | E01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | Rend.: 1,000 | | 3.726,87 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|--|-----------|----|---|------------------------|------|-------------|---|-------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,500 | /R x | 30,67000 | = | 46,00500 |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,750 | /R x | 27,23000 | = | 20,42250 |
| | | | | Subtotal: | | | | 66,42750 |
| | | | | | | | | 66,42750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BPAF0-FE0 | u | Porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | 1,000 | x | 3.660,44000 | = | 3.660,44000 |
| Les mesures es comprovaran a obra. | | | | | | | | |
| S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 3.660,44000 |
| | | | | | | | | 3.660,44000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3.726,86750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3.726,86750 |

| | | | | | | |
|--|-----------|---|---|--------------|----------|---|
| P-108 | PAF0-FE03 | u | E02. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | Rend.: 1,000 | 1.930,83 | € |
| Les mesures es comprovaran a obra. | | | | | | |
| S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|--|-----------|----|---|------------------------|------|-------------|---|-------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,750 | /R x | 27,23000 | = | 20,42250 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,500 | /R x | 30,67000 | = | 46,00500 |
| | | | | Subtotal: | | | | 66,42750 |
| | | | | | | | | 66,42750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BPAF0-FE0 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas radó/3+3. | 1,000 | x | 1.864,40000 | = | 1.864,40000 |
| Les mesures es comprovaran a obra. | | | | | | | | |
| S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1.864,40000 |
| | | | | | | | | 1.864,40000 |
| | | | | | | | | 1.930,82750 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1.930,82750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1.930,82750 |

| | | | | | | |
|--|-----------|---|---|--------------|----------|---|
| P-109 | PAF0-FE04 | u | E03. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | Rend.: 1,000 | 1.899,23 | € |
| Les mesures es comprovaran a obra. | | | | | | |
| S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|--|-----------|----|---|---------------------|------|-------------|---|-------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,500 | /R x | 30,67000 | = | 46,00500 |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,750 | /R x | 27,23000 | = | 20,42250 |
| | | | | Subtotal: | | | | 66,42750 |
| | | | | | | | | 66,42750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BPAF0-FE0 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas radó/3+3. | 1,000 | x | 1.832,80000 | = | 1.832,80000 |
| Les mesures es comprovaran a obra. | | | | | | | | |
| S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1.832,80000 |
| | | | | | | | | 1.832,80000 |
| | | | | | | | | 1.899,22750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | | | 1.899,22750 |
| | | | | | | | | 1.899,22750 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|--|-----------|----|---|------------------------|------|-------------|---|-------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,500 | /R x | 30,67000 | = | 46,00500 |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,750 | /R x | 27,23000 | = | 20,42250 |
| | | | | Subtotal: | | | | 66,42750 |
| | | | | | | | | 66,42750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BPAF0-FE0 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | 1,000 | x | 1.366,70000 | = | 1.366,70000 |
| Les mesures es comprovaran a obra. | | | | | | | | |
| S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 1.366,70000 |
| | | | | | | | | 1.366,70000 |
| | | | | | | | | 1.433,12750 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1.433,12750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1.433,12750 |

| | | | | | | |
|--|-----------|---|---|--------------|----------|---|
| P-111 | PAF0-FE06 | u | E05. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | Rend.: 1,000 | 1.939,03 | € |
| Les mesures es comprovaran a obra. | | | | | | |
| S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|-----------|------|-------------|---|-------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,750 | /R x | 27,23000 | = | 20,42250 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,500 | /R x | 30,67000 | = | 46,00500 |
| | | | | Subtotal: | | | | 66,42750 |
| | | | | | | | | 66,42750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BPAF0-FE0 | u | Finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | 1,000 | x | 1.872,60000 | = | 1.872,60000 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|-----------|---|--|--------|-------|--------|---|
| P-112 | PAF5-7KZ1 | u | I03. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | Rend.: | 1,000 | 836,17 | € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | |

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 /R x | 27,23000 = | 13,61500 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|-------|------------------------|-----------|---|-----------|
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 | /R x | 31,70000 | = | 47,55000 |
| | | | | | Subtotal: | | | 61,16500 |
| | | | | | | | | 61,16500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BAF1-TTX2 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 1mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, amb tarja lateral oscil·lant de vidre laminar (0,55 m²) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,62 m²) 5+5 amb butiral translúcid. col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 1,000 | x | 775,00000 | = | 775,00000 |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 775,00000 |
| | | | | | | | | 775,00000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 836,16500 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 836,16500 |

| | | | | | | | |
|-------|-----------|---|--|--------------|--|--------|---|
| P-113 | PAF5-7KZ2 | u | I01. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | Rend.: 1,000 | | 836,17 | € |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | | |

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|-------|-----------|-----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x | 27,23000 |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 | /R x | 31,70000 |
| | | | | | Subtotal: | 61,16500 |
| | | | | | | 61,16500 |
| Materials | | | | | | |
| | BAF1-TTX2 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a | 1,000 | x | 775,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|--------------------|
| | | | les dues cares amb 1mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, amb tarja lateral oscil·lant de vidre laminar (0,55 m²) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,62 m²) 5+5 amb butiral translúcid. col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Subtotal: | 775,00000775,00000 |
| | | | COST DIRECTE | 836,16500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 836,16500 |

| | | | | | | | |
|--|-----------|---|---|--------------|-------------|-----------|----------|
| P-114 | PAF5-7KZ3 | u | I02. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | Rend.: 1,000 | 836,17 | € | |
| <p>S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 /R x | 31,70000 = | 47,55000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 /R x | 27,23000 = | 13,61500 | |
| | | | | Subtotal: | | 61,16500 | 61,16500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAF1-TTX2 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 1mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, amb tarja lateral oscil·lant de vidre laminar (0,55 m²) 5+5 amb doble compàs i una part inferior de vidre fixe laminar (0,62 m²) 5+5 amb butiral translúcid. col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 1,000 x | 775,00000 = | 775,00000 | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|-----------|
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Subtotal: | 775,00000 |
| | | | COST DIRECTE | 836,16500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 836,16500 |

| | | | | | | | |
|-------|-----------|----|-----|--|--------------|--------|---|
| P-115 | PAF5-7K74 | 11 | 104 | Subministrament i col·locació de porta d'una fulla | Rend : 1 000 | 876 17 | € |
|-------|-----------|----|-----|--|--------------|--------|---|

104. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inció en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---|---------------------|--|------------|------------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | | 0,500 /R x | 27,23000 = | 13,61500 | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | | 1,500 /R x | 31,70000 = | 47,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 61.16500 | 61.16500 |

Materials

| | | | | | | | |
|-----------|---|--|-------|---|-----------|---|-----------|
| BAF1-TTX4 | u | Porta d'una fulla batent. per un pas lliure aproximat de | 1.000 | x | 815.00000 | = | 815.00000 |
|-----------|---|--|-------|---|-----------|---|-----------|

Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|
| | | | | Subtotal: | 815,00000 | 815,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 876,16500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 876,16500 |
| P-116 | PAF5-7KZ5 | u | I05. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | Rend.: 1,000 | 916,77 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial |
| Mà d'obra | | | | | | Import |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 /R x | 31,70000 = | 47,55000 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 /R x | 27,23000 = | 13,61500 |
| | | | | Subtotal: | | 61,16500 |
| Materials | | | | | | |
| | BAF1-TTX5 | u | Porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1,000 x | 855,60000 = | 855,60000 |
| | | | | Subtotal: | 855,60000 | 855,60000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 916,76500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 916,76500 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-117 | PAF5-7KZ6 | u | <p>I06. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.</p> <p>S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> | Rend.: 1,000 | 977,05 | € | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 /R x | 27,23000 = | 13,61500 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 /R x | 31,70000 = | 47,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 61,16500 | 61,16500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAF1-TTX6 | u | <p>Porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent.</p> <p>S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> | 1,000 x | 915,88000 = | 915,88000 | |
| | | | | Subtotal: | | 915,88000 | 915,88000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 977,04500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 977,04500 |

| | | | | | | | |
|-------|-----------|---|--|--------------|----------|---|--|
| P-118 | PAF5-7KZ7 | u | <p>I07. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu).</p> <p>S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p> | Rend.: 1,000 | 1.105,61 | € | |
|-------|-----------|---|--|--------------|----------|---|--|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|----------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x 27,23000 = | 13,61500 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 | /R x 31,70000 = | 47,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 61,16500 | 61,16500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAF1-TTX7 | u | Porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu). | 1,000 | x 1.044,44000 = | 1.044,44000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.044,44000 | 1.044,44000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.105,60500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.105,60500 |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|----------|---|
| P-119 | PAF5-7KZ8 | u | 108. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | Rend.: 1,000 | 1.120,16 | € |
| | | | S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | | | |

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|-----------|-----------------|-------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 | /R x 31,70000 = | 47,55000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 | /R x 27,23000 = | 13,61500 | |
| | | | | Subtotal: | | 61,16500 | 61,16500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAF1-TTX8 | u | Porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 1,000 | x 1.058,99000 = | 1.058,99000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|------------------------|
| | | | S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Subtotal: | 1.058,990001.058,99000 |
| | | | COST DIRECTE | 1.120,15500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.120,15500 |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|----------|---|
| P-120 | PAF5-7KZ9 | u | 109. Subministrament i col·locació de conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3. | Rend.: 1,000 | 2.657,05 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|----------|---|

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|-----------------------|-------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500 /R x 31,70000 = | 47,55000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,500 /R x 27,23000 = | 13,61500 | |
| | | | Subtotal: | | 61,16500 | 61,16500 |
| Materials | | | | | | |
| | BAF1-TTX9 | u | Conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3. | 1,000 x 2.595,88000 = | 2.595,88000 | |
| | | | S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----------|-----------|----|---|---------------------------------|
| | | | inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferrament necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | |
| | | | Subtotal: | 2.595,880002.595,88000 |
| | | | COST DIRECTE | 2.657,04500 |
| | | | DESPESES INDIRECTES0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 2.657,04500 |
| P-121 | PASA-71K2 | u | S01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF. S'inclou la previsió per a la instal·lació de videoporter, remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferrament necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | Rend.: 1,0002.223,24€ |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,500 /R x30,67000 =46,00500 |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 1,000 /R x27,23000 =27,23000 |
| | | | Subtotal: | 73,2350073,23500 |
| Materials | | | | |
| | BASA-71K2 | u | Porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF. S'inclou remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferrament necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. | 1,000 x2.150,00000 =2.150,00000 |
| | | | Subtotal: | 2.150,000002.150,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|---|------------------------|-------------|-------------|-----------|
| | | | | COST DIRECTE | | 2.223,23500 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 2.223,23500 | |
| P-122 | PB12-DIZ1 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent. | Rend.: 1,000 | | 175,79 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 0,200 /R x | 27,33000 = | 5,46600 | |
| | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,400 /R x | 31,15000 = | 12,46000 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,92600 | 17,92600 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0AP-07IX | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,000 x | 1,43000 = | 2,86000 | |
| | BB10-0XN1 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent. | 1,000 x | 155,00000 = | 155,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 157,86000 | 157,86000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 175,78600 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 175,78600 | |
| P-123 | PB1D-52Z1 | m | Subministrament i col·locació de passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat soldat o mecànicament sobre element resistent. Inclou suplement per a fixar mecànicament a paret existent. | Rend.: 1,000 | | 54,72 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 0,330 /R x | 27,33000 = | 9,01890 | |
| | A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,330 /R x | 31,15000 = | 10,27950 | |
| | | | | Subtotal: | | 19,29840 | 19,29840 |
| Materials | | | | | | | |
| | B5ZZB-131C | u | Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de 8/10 mm | 2,000 x | 0,21000 = | 0,42000 | |
| | BB1A-0XC1 | m | Passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat mecànicament | 1,000 x | 35,00000 = | 35,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 35,42000 | 35,42000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------|-----------|---------|-----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 54,71840 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 54,71840 |
| P-124 | PC16-5NZ1 | u | Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament. | Rend.: 1,000 | | | | 100,60 € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 29,79000 | = | 14,89500 |
| | | | | Subtotal: | | | | 14,89500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,400 | x | 0,16000 | = | 0,70400 |
| | BC1K-0WZ1 | u | Mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 1,000 | x | 85,00000 | = | 85,00000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 85,70400 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 100,59900 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 100,59900 |
| P-125 | PC16-5NZ2 | u | Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament. | Rend.: 1,000 | | | | 175,60 € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 29,79000 | = | 14,89500 |
| | | | | Subtotal: | | | | 14,89500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,400 | x | 0,16000 | = | 0,70400 |
| | BC1K-0WZ2 | u | Mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament. | 1,000 | x | 160,00000 | = | 160,00000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 160,70400 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 175,59900 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 175,59900 |
| P-126 | PC16-5NZ3 | u | Subministrament i col·locació de mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament. | Rend.: 1,000 | | | | 155,60 € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|----|---|-------|-----------|-----------|---|-----------|
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 29,79000 | = | 14,89500 |
| | | | | | Subtotal: | | | 14,89500 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BC1K-0WZ3 | u | Mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament. | 1,000 | x | 140,00000 | = | 140,00000 |
| | B0AO-071G | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,400 | x | 0,16000 | = | 0,70400 |
| | | | | | Subtotal: | | | 140,70400 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 155,59900 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 155,59900 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-127 | PD11-B2P8 | m | Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació | Rend.: 1,000 | 49,51 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------------------|---|---|-------|---------|----------|---------|-----------------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,460 | /R x | 27,23000 | = | 12,52580 |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,460 | /R x | 31,70000 | = | 14,58200 |
| Subtotal: | | | | | | | 27,10780 |
| Materials | | | | | | | |
| BFWF-09V9 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar | 1,300 | x | 9,15000 | = | 11,89500 |
| BFY1-2MS8 | u | Part proporcional d'elements de muntatge metàl·lics per a fixació de baixant de polietilè d'alta densitat de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica | 1,000 | x | 4,26000 | = | 4,26000 |
| BD77-1JPE | m | Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 6,12000 | = | 6,24240 |
| Subtotal: | | | | | | | 22,39740 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 49,50520 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 49,50520 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-128 | PD18-8D4K | m | Conducte de ventilació 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 | 23,21 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---------|------|---------|--------|
| Mà d'obra | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|----|--|-------|------|----------|---|----------|
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,140 | /R x | 27,23000 | = | 3,81220 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,280 | /R x | 30,67000 | = | 8,58760 |
| Subtotal: | | | | | | | | 12,39980 |
| | | | | | | | | 12,39980 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 | x | 0,07000 | = | 0,07000 |
| | 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 | 6,07000 | = | 8,49800 |
| | BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 0,330 | x | 4,67000 | = | 1,54110 |
| | BD11-0MDE | u | Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm | 0,670 | x | 1,05000 | = | 0,70350 |
| Subtotal: | | | | | | | | 10,81260 |
| | | | | | | | | 10,81260 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 23,21240 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 23,21240 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|---|--|--------------|------|----------|--------|----------|----------|
| P-129 | PD1A-F11G | 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 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | Rend.: 1,000 | | | | 25,31 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 31,70000 | = | 11,41200 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 27,19000 | = | 4,89420 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 16,30620 | 16,30620 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD1A-1ND | 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 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 1,250 | x | 4,82000 | = | 6,02500 | |
| | BDW3-FFA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm | 1,000 | x | 2,94000 | = | 2,94000 | |
| | BDW3-FFA | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm | 1,000 | x | 0,04000 | = | 0,04000 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 9,00500 | 9,00500 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 25,31120 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 25,31120 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------|---------|--------|-------|---|
| P-130 | PD1A-F11I | 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 | | | | 19,27 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|-------|------|-----------|---|----------|----------|
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 27,19000 | = | 4,89420 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 31,70000 | = | 11,41200 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 16,30620 | 16,30620 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | 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 | 1,66000 | = | 2,07500 | |
| | | | | | | | | | |
| | BDW3-FFAB | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm | 1,000 | x | 0,63000 | = | 0,63000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 2,71500 | 2,71500 |
| | | | | | | | | | |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,24459 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 19,26579 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 19,26579 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-131 | PD1A-F11J | 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 | 20,81 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------------------|---|---|-------|---------|----------|---------|-----------------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 27,19000 | = | 4,89420 |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 31,70000 | = | 11,41200 |
| Subtotal: | | | | | | | 16,30620 |
| Materials | | | | | | | |
| 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 | 2,60000 | = | 3,25000 |
| BDW3-FFA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm | 1,000 | x | 1,23000 | = | 1,23000 |
| BDW3-FFA | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm | 1,000 | x | 0,02000 | = | 0,02000 |
| Subtotal: | | | | | | | 4,50000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 20,80620 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 20,80620 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-132 | 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 clavequeró | Rend.: 1,000 | 19,03 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---------|------|---------|--------|
| Mà d'obra | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-----------|------------------------|----|---|-------|------|----------|---|----------|----------|
| Materials | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,360 | /R x | 31,70000 | = | 11,41200 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,180 | /R x | 27,19000 | = | 4,89420 | |
| | Subtotal: | | | | | | | 16,30620 | 16,30620 |
| | 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 | 1,60000 | = | 2,00000 | |
| | BDW3-FFAE | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm | 1,000 | x | 0,71000 | = | 0,71000 | |
| | BDW3-FFAI | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm | 1,000 | x | 0,01000 | = | 0,01000 | |
| | Subtotal: | | | | | | | 2,72000 | 2,72000 |
| | COST DIRECTE | | | | | | | | 19,02620 |
| | DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 19,02620 |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|--|--------------|--------|---|
| P-133 | PD1A-F1W1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'aigua amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. | Rend.: 1,000 | 353,34 | € |
|-------|-----------|---|--|--------------|--------|---|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------------------|---|---------------------|--|------------|------------|-----------|------------------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | | 6,000 /R x | 31,70000 = | 190,20000 | |
| A01-FEPE | h | Ajudant lampista | | 6,000 /R x | 27,19000 = | 163,14000 | |
| Subtotal: | | | | | | 353,34000 | 353,34000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 353,34000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 353,34000 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| P-134 | PD1A-F1Z1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. | Rend.: 1,000 | 471,12 | € |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------------------|---|---------------------|--|------------|------------|-----------|------------------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPE | h | Ajudant lampista | | 8,000 /R x | 27,19000 = | 217,52000 | |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | | 8,000 /R x | 31,70000 = | 253,60000 | |
| | | | | Subtotal: | | 471,12000 | 471,12000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 471,12000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 471,12000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|------------|----|--|------------------------|-------------|----------|----------|
| P-135 | PD785-WC70 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular $\geq 4 \text{ kN/m}^2$), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric | Rend.: 1,000 | | 48,12 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,190 /R x | 30,67000 = | 5,82730 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,150 /R x | 27,23000 = | 4,08450 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,150 /R x | 30,67000 = | 4,60050 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,380 /R x | 25,59000 = | 9,72420 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,23650 | 24,23650 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C13A-W61K | h | Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm | 0,100 /R x | 4,18000 = | 0,41800 | |
| | C13C-00LP | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0422 /R x | 47,72000 = | 2,01378 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,43178 | 2,43178 |
| Materials | | | | | | | |
| | BD7D-Q0HR | m | Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular $\geq 4 \text{ kN/m}^2$), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat | 1,200 x | 2,26000 = | 2,71200 | |
| | BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 x | 0,07000 = | 0,07000 | |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 0,0945 x | 100,21000 = | 9,46985 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49811 x | 15,37000 = | 7,65595 | |
| | BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 0,330 x | 4,67000 = | 1,54110 | |
| | | | | Subtotal: | | 21,44890 | 21,44890 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 48,11718 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 48,11718 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|------------|----|--|------------------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| P-136 | PDE5-Z100 | u | Separador de greixos d'acer inoxidable que doni compliment EN 1825, de forma rectangular, per a un cabal de 1 l/s de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat | Rend.: 1,000 | | | | 1.773,26 € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 4,000 /R x | 31,70000 = | 126,80000 | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 4,000 /R x | 27,23000 = | 108,92000 | | |
| | BDEZ-Z050 | u | Separador de greixos CSG100 1l/seg | 1,000 x | 1.534,00000 = | 1.534,00000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 1.534,00000 | 1.534,00000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 3,53580 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.773,25580 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.773,25580 | |
| P-137 | PE2C-Z050 | u | Caldera mural de condensació, per a gas natural, de 50 kW de potència tèrmica útil, per a calefacció, superfícies de transmissió de calor d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), cremador monobloc modulant de tipus radiant amb modulació 1:4, control de combustió mitjançant sonda lambda, temperatura de funcionament 80°C, temperatura màxima 90°C, pressió màxima 0,4 MPa, eficiència en règim d'alta temperatura (80/60°C) del 88% respecte al PCS, eficiència en règim de baixa temperatura (50/30°C) al 30% de la càrrega del 98% respecte al PCS, funcionament a temperatura constant, per a instal·lació com a caldera individual, no inclou la bomba circuladora, col·locada amb suports murals | Rend.: 1,000 | | | | 2.289,09 € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 4,000 /R x | 27,19000 = | 108,76000 | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 4,000 /R x | 31,70000 = | 126,80000 | | |
| | BE2C-Z050 | u | Caldera Sime Murelle HE R 50 Erp de 51,2kW | 1,000 x | 2.050,00000 = | 2.050,00000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 2.050,00000 | 2.050,00000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 3,53340 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2.289,09340 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2.289,09340 | |
| P-138 | PE421-48SS | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 22,52 € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 /R x | 27,19000 = | 6,79750 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|-------|-----------|----------|---|----------|
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 | /R x | 31,70000 | = | 7,92500 |
| Materials | | | | | Subtotal: | | | 14,72250 |
| | | | | | | | | 14,72250 |
| | | | | | | | | |
| | BEW1-00W | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 0,330 | x | 5,19000 | = | 1,71270 |
| | BE421-005 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable | 1,020 | x | 5,97000 | = | 6,08940 |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,80210 |
| | | | | | | | | 7,80210 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

P-139 PE421-48TB m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **37,09 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,300 | /R x | 31,70000 | = | 9,51000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,300 | /R x | 27,19000 | = | 8,15700 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 17,66700 | 17,66700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BEW1-00X1 | u | Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de | 0,330 | x | 6,44000 | = | 2,12520 | |
| | BE421-006 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable | 1,020 | x | 16,96000 | = | 17,29920 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,42440 | 19,42440 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 37,09140 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 37,09140 |

P-140 PE421-48TD m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **59,13 €**

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | | Import |
|-----------|-----------|---|---|-----------|------|----------|---|----------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,600 | /R x | 31,70000 | = | 19,02000 | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,600 | /R x | 27,19000 | = | 16,31400 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | | 35,33400 | 35,33400 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BEW1-00X2 | u | Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de | 0,330 | x | 7,57000 | = | 2,49810 | | |
| | BE421-006 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506). de gruix 0.8 | 1,020 | x | 20,88000 | = | 21,29760 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---------------------|------------|----|---|------------------------|------|------------|----------|----------|
| mm, autoconnectable | | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 23,79570 | | 23,79570 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 59,12970 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 59,12970 |
| P-141 | PE421-Z080 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 80 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 35,23 | | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 | /R x | 31,70000 = | 7,92500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 | /R x | 27,19000 = | 6,79750 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,72250 | | 14,72250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEW1-0OW | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 0,330 | x | 5,19000 = | 1,71270 | |
| | BE421-Z080 | m | Conducte llis cir. de planxa ac.inox.,D-80mm,g=0,6 | 1,000 | x | 18,57000 = | 18,57000 | |
| | | | | Subtotal: | | 18,57000 | | 18,57000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22084 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 35,22604 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 35,22604 |
| P-142 | PE421-Z100 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-100 o equivalent de planxa ac.galv.,D=100mm,munt.superf. | Rend.: 1,000 | | 62,66 | | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 | /R x | 31,70000 = | 7,92500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 | /R x | 27,19000 = | 6,79750 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,72250 | | 14,72250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BEW1-0OW | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 0,330 | x | 5,19000 = | 1,71270 | |
| | BE421-Z100 | u | Visera S&P model APC-100 | 1,000 | x | 46,00000 = | 46,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 46,00000 | | 46,00000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22084 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 62,65604 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 62,65604 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| P-143 | PE421-Z200 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. | Rend.: 1,000 | | 83,66 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 /R x | 27,19000 = | 6,79750 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 /R x | 31,70000 = | 7,92500 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,72250 | 14,72250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BEW1-0OW | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 0,330 x | 5,19000 = | 1,71270 | |
| | BE421-Z200 | u | Visera S/P model APC-200 | 1,000 x | 67,00000 = | 67,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 67,00000 | 67,00000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22084 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 83,65604 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 83,65604 |
| P-144 | PE421-Z250 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. | Rend.: 1,000 | | 93,66 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 /R x | 31,70000 = | 7,92500 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 /R x | 27,19000 = | 6,79750 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,72250 | 14,72250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BEW1-0OW | u | Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de | 0,330 x | 5,19000 = | 1,71270 | |
| | BE421-Z250 | u | Visera S&P APC-250 | 1,000 x | 77,00000 = | 77,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 77,00000 | 77,00000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22084 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 93,65604 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 93,65604 |
| P-145 | PE4A-8C9X | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | Rend.: 1,000 | | 109,62 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|--|-------|------|-----------|---|----------|
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 | /R x | 31,70000 | = | 7,92500 |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 14,72250 |
| | | | | | | | | 14,72250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BE46-1ZJK | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 1,000 | x | 94,90000 | = | 94,90000 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 94,90000 |
| | | | | | | | | 94,90000 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|--|--|--|-------|---|
| P-146 | PE4A-8CA0 | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | Rend.: 1,000 | | | | 68,12 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|--|--|--|-------|---|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|------------------------|------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 31,70000 = | 15,85000 |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 27,19000 = | 13,59500 |
| | | | | Subtotal: | | 29,44500 | 29,44500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BE46-1ZJN | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 1,000 | x | 38,67000 = | 38,67000 |
| | | | | Subtotal: | | 38,67000 | 38,67000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 68,11500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 68,11500 |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|---|--|--------------|--|--|--|-------|---|
| P-147 | PE4A-8CA1 | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat | Rend.: 1,000 | | | | 92,55 | € |
|-------|-----------|---|--|--------------|--|--|--|-------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|--------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 /R x | 27,19000 = | 13,59500 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-----------|-----------|----|--|-----------|------|----------|---|----------|----------|
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 31,70000 | = | 15,85000 | |
| Materials | | | | Subtotal: | | | | 29,44500 | 29,44500 |
| | BEW6-1Z3W | u | Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament | 0,330 | x | 12,68000 | = | 4,18440 | |
| | BE46-1ZJO | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 1,000 | x | 58,92000 | = | 58,92000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 63,10440 | 63,10440 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 92,54940 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 92,54940 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|------------------------|-------|-----------|---|-----------|-----------|---|--|
| P-148 | PEM6-Z200 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1000/200 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 122 W de potència absorbida per a un cabal de 910 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte | Rend.: | 1,000 | | | | 600,18 | € | |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 27,19000 | = | 13,59500 | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 31,70000 | = | 15,85000 | | | |
| | BEM8-Z200 | u | Ventilador S&P TD-1000/200 Silent 3V de 910m3/h | 1,000 | x | 570,00000 | = | 570,00000 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 570,00000 | 570,00000 | | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | | | 2,50 % | 0,73613 | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 600,18113 | | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | 0,00000 | | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 600,18113 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|------|----------|---|----------|---------------|----------|
| P-149 | PEM6-Z250 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1300/250 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 144 W de potència absorbida per a un cabal de 1.040 m3/h, nivell de pressió sonora de 31 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte | Rend.: 1,000 | | | | | 693,18 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 | /R x | 31,70000 | = | 15,85000 | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 | /R x | 27,19000 | = | 13,59500 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|--------------|------|-----------|---------|-----------|
| | BEM8-Z250 | u | Ventilador TD-1300/250 Silent 3V de 1.040m3/h | 1,000 | x | 663,00000 | = | 663,00000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 663,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | 0,73613 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 693,18113 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 693,18113 |
| P-150 | PEMA-Z100 | u | Ventilador-extractor marca S&P model Serie Silent-100CDZ monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat a fals sostre | Rend.: 1,000 | | | | 209,22 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,600 | /R x | 31,70000 | = | 19,02000 |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,600 | /R x | 27,19000 | = | 16,31400 |
| | BEM9-Z100 | u | Ventilador S&P Serie Silent-100CDZ de 95m3/h | 1,000 | x | 173,00000 | = | 173,00000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 173,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50 | % | 0,88335 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 209,21735 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 209,21735 |
| P-151 | PEP6-Z100 | u | Boca extracció S&P Model BORP-100=100mm, plàstic ajustable a fals sostre pladur,fix.cargols i ajustada a cabals de sortida | Rend.: 1,000 | | | | 36,94 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 | /R x | 31,70000 | = | 9,51000 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 | /R x | 27,23000 | = | 8,16900 |
| | BEP6-Z100 | u | Boca d'extracció S&P BORP-100 | 1,000 | x | 19,00000 | = | 19,00000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 19,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | 0,26519 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 36,94419 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 36,94419 |
| P-152 | PEU6-6STP | u | Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat | Rend.: 1,000 | | | | 98,90 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-----------|-----------|----|--|-----------|------|----------|---|----------|----------|
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 | /R x | 31,70000 | = | 7,92500 | |
| Materials | | | | Subtotal: | | | | 14,72250 | 14,72250 |
| | BEU6-1CIQ | u | Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'' | 1,000 | x | 84,18000 | = | 84,18000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 84,18000 | 84,18000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 98,90250 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 98,90250 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|------------------------|------|-----------|--------|-----------|---------------|----------|
| P-153 | PEU6-Z050 | u | Dipòsit d'expansió de 50l de capacitat per ACS, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat | Rend.: 1,000 | | | | | 160,66 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,250 | /R x | 31,70000 | = | 7,92500 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 14,72250 | 14,72250 | |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BEU6-1CIW | u | Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4" | 1,000 | x | 145,72000 | = | 145,72000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 145,72000 | 145,72000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,22084 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 160,66334 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 160,66334 | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|------|----------|--------|---------|--------------|----------|
| P-154 | PF42-65BM | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | | 10,72 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,1275 | /R x | 27,23000 | = | 3,47183 | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,1275 | /R x | 31,70000 | = | 4,04175 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 7,51358 | 7,51358 | |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BF43-17YQ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 1,020 | x | 2,46000 | = | 2,50920 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|----------------------------|-----------|----|--|-------|---|---------|---|----------|
| | B0A2-1JLM | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior | 0,560 | x | 1,25000 | = | 0,70000 |
| Subtotal: | | | | | | | | 3,20920 |
| | | | | | | | | 3,20920 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 10,72278 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 10,72278 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|---|--|--------------|------|----------|---|---------|----------|
| P-155 | PF42-65BP | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 16,02 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,140 | /R x | 27,23000 | = | 3,81220 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,140 | /R x | 31,70000 | = | 4,43800 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 8,25020 | 8,25020 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A2-1JLN | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior | 0,450 | x | 1,94000 | = | 0,87300 | |
| | BF43-17YU | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 1,020 | x | 3,42000 | = | 3,48840 | |
| | BFW3-1AM | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 0,450 | x | 7,58000 | = | 3,41100 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,77240 | 7,77240 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 16,02260 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 16,02260 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------|----------|---|---------|---------|
| P-156 | PF42-65BZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 12,42 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,1275 | /R x | 27,23000 | = | 3,47183 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,1275 | /R x | 31,70000 | = | 4,04175 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,51358 | 7,51358 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A2-1JLM | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior | 0,560 | x | 1,25000 | = | 0,70000 | |
| | BF43-17XU | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN | 1,020 | x | 4,01000 | = | 4,09020 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| 10312 | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 4,79020 | 4,79020 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11270 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 12,41648 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 12,41648 |
| P-157 | PF42-65C0 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | 17,80 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,140 /R x | 27,23000 = | 3,81220 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,140 /R x | 31,70000 = | 4,43800 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,25020 | 8,25020 |
| Materials | | | | | | | |
| | BFW3-1AM | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 0,450 x | 7,58000 = | 3,41100 | |
| | BF43-17XV | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 1,020 x | 5,04000 = | 5,14080 | |
| | B0A2-1JLN | u | Abragadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior | 0,450 x | 1,94000 = | 0,87300 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,42480 | 9,42480 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,12375 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 17,79875 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 17,79875 |
| P-158 | PF42-65C1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | 28,91 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,175 /R x | 31,70000 = | 5,54750 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,175 /R x | 27,23000 = | 4,76525 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,31275 | 10,31275 |
| Materials | | | | | | | |
| | BFW3-1AMS | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 0,450 x | 19,30000 = | 8,68500 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|----|--|-------|---|---------|---|----------|----------|
| | BF43-17YZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 1,020 | x | 7,83000 | = | 7,98660 | |
| | B0A2-1JLP | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior | 0,450 | x | 4,29000 | = | 1,93050 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 18,60210 | 18,60210 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 28,91485 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 28,91485 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|---|--|--------------|------|----------|---|----------|----------|---|
| P-159 | PF42-65C2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | | 36,19 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,195 | /R x | 31,70000 | = | 6,18150 | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,195 | /R x | 27,23000 | = | 5,30985 | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 11,49135 | 11,49135 | |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BFW3-1AMT | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 0,450 | x | 25,21000 | = | 11,34450 | | |
| | BF43-17Y6 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312 | 1,020 | x | 10,22000 | = | 10,42440 | | |
| | B0A2-1JLQ | u | Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior | 0,450 | x | 6,52000 | = | 2,93400 | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 24,70290 | 24,70290 | |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 36,19425 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 36,19425 | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------|----------|---|---------|---------|---|
| P-160 | PF42-65C5 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | | 24,26 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,155 | /R x | 27,23000 | = | 4,22065 | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,155 | /R x | 31,70000 | = | 4,91350 | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 9,13415 | 9,13415 | |
| Materials | | | | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|-----------|----|--|------------------------|---|----------|---|----------|
| | B0A2-1JLO | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior | 0,450 | x | 3,17000 | = | 1,42650 |
| | BF43-17Y2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 1,020 | x | 7,61000 | = | 7,76220 |
| | BFW3-1AM | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 0,450 | x | 12,90000 | = | 5,80500 |
| | | | | Subtotal: | | | | 14,99370 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,13701 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 24,26486 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 24,26486 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| P-161 | PF42-65CE | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 86,27 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,280 | /R x | 31,70000 | = | 8,87600 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,280 | /R x | 27,23000 | = | 7,62440 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 16,50040 | 16,50040 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFW3-1AN3 | u | Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió | 0,450 | x | 96,66000 | = | 43,49700 | |
| | BF43-17Y1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 | 1,020 | x | 22,54000 | = | 22,99080 | |
| | B0A2-1JLR | u | Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior | 0,450 | x | 7,29000 | = | 3,28050 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 69,76830 | 69,76830 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 86,26870 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 86,26870 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------|----------|---|---------|---------|
| P-162 | PF42-Z022 | m | Flexo de gas homologat Ø3/4" de 1.000-1.700mm col. superfície amb grau de dificultat alt | Rend.: 1,000 | | | | 92,08 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,1275 | /R x | 27,23000 | = | 3,47183 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,1275 | /R x | 31,70000 | = | 4,04175 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 7,51358 | 7,51358 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|------------------------|-----------|----|--|-------|---|----------|---|----------|----------|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0A2-1JLM | u | Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior | 0,560 | x | 1,25000 | = | 0,70000 | |
| | BF43-Z022 | u | Flexo de gas homologat 3/4'' de 1.000-1.700mm | 1,000 | x | 83,75000 | = | 83,75000 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 83,75000 | 83,75000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,50 | % | 0,11270 | |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 92,07628 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 | % | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 92,07628 | |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|--|--|--|-------|---|
| P-163 | PF56-FJD5 | m | Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 69,28 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|--|--|--|-------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------------|-----------|---|--|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 /R x | 27,23000 = | 10,89200 |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 /R x | 31,70000 = | 12,68000 |
| Subtotal: | | | | | | 23,57200 |
| Materials | | | | | | |
| | BFYC-04ON | u | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat | 1,500 x | 2,32000 = | 3,48000 |
| | BFW6-04NX | u | Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat | 0,450 x | 10,31000 = | 4,63950 |
| | B0A1-07JH | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior | 0,333 x | 2,11000 = | 0,70263 |
| | BF53-FGLY | m | Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057 | 1,020 x | 36,16000 = | 36,88320 |
| Subtotal: | | | | | | 45,70533 |
| COST DIRECTE | | | | | | 69,27733 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 69,27733 |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|--|--|--|-------|---|
| P-164 | PF90-HPF0 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar | Rend.: 1,000 | | | | 21,21 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|--|--|--|-------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|---------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,500 /R x | 31,70000 = | 15,85000 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,050 /R x | 27,23000 = | 1,36150 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|---|----------|---|----------|
| | | | | Subtotal: | | 17,21150 | | 17,21150 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFYH-0A42 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,06000 | = | 0,06000 |
| | BFWF-09S0 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 1,86000 | = | 0,55800 |
| | BF90-1N7T | m | Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm | 1,020 | x | 2,89000 | = | 2,94780 |
| | B0A1-07KM | u | Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior | 1,000 | x | 0,43000 | = | 0,43000 |
| | | | | Subtotal: | | 3,99580 | | 3,99580 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 21,20730 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00000 |
| | | | | 0,00 | | | | % |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 21,20730 |

| | | | | | | | | |
|-------|-----------|---|--|--------------|---------|--|--|--|
| P-165 | PF90-HPF1 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar | Rend.: 1,000 | 21,93 € | | | |
|-------|-----------|---|--|--------------|---------|--|--|--|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---|---|--|-----------|------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | | 0,500 | /R x | 31,70000 = | 15,85000 |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | | 0,050 | /R x | 27,23000 = | 1,36150 |
| | | | | Subtotal: | | 17,21150 | 17,21150 |
| Materials | | | | | | | |
| BF90-1N7R | m | Tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm | | 1,020 | x | 3,41000 = | 3,47820 |
| BFWF-09RT | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | | 0,300 | x | 2,48000 = | 0,74400 |
| BFYH-0A4E | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | | 1,000 | x | 0,06000 = | 0,06000 |
| B0A1-07KA | u | Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior | | 1,000 | x | 0,44000 = | 0,44000 |
| | | | | Subtotal: | | 4,72220 | 4,72220 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------------------|------|----|------------|----------|
| COST DIRECTE | | | | 21,93370 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 21,93370 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-166 | PF90-HPF3 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar | Rend.: 1,000 | 29,51 | € |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------------|-----------|---|---|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,550 /R x | 31,70000 = | 17,43500 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,055 /R x | 27,23000 = | 1,49765 |
| Subtotal: | | | | | 18,93265 | 18,93265 |
| Materials | | | | | | |
| | BFYH-0A46 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 x | 0,10000 = | 0,10000 |
| | BFWF-09S1 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,300 x | 3,54000 = | 1,06200 |
| | BF90-1N7S | m | Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm | 1,020 x | 8,68000 = | 8,85360 |
| | B0A1-07KL | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 1,000 x | 0,56000 = | 0,56000 |
| Subtotal: | | | | | 10,57560 | 10,57560 |
| COST DIRECTE | | | | | | 29,50825 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 29,50825 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-167 | PF90-HPF6 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar | Rend.: 1,000 | 23,01 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,055 /R x | 27,23000 = | 1,49765 |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,550 /R x | 31,70000 = | 17,43500 |
| Subtotal: | | | | | 18,93265 | 18,93265 |
| Materials | | | | | | |
| | B0A1-07KK | u | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior | 1,000 x | 0,47000 = | 0,47000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|-----------|----|--|------------------------|---|---------|---|----------|
| | BFYH-0A44 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,07000 | = | 0,07000 |
| | BF90-1N7U | m | Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 1,020 | x | 2,64000 | = | 2,69280 |
| | BFWF-09RV | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 2,81000 | = | 0,84300 |
| | | | | Subtotal: | | | | 4,07580 |
| | | | | | | | | 4,07580 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 23,00845 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 23,00845 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|------------------------|------|----------|---|--------------|----------|
| P-168 | PF90-HPF8 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar | Rend.: 1,000 | | | | 27,84 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,055 | /R x | 27,23000 | = | 1,49765 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,550 | /R x | 31,70000 | = | 17,43500 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 18,93265 | 18,93265 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BF90-1N7Z | m | Tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 1,020 | x | 6,84000 | = | 6,97680 | |
| | BFWF-09R | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 4,91000 | = | 1,47300 | |
| | BFYH-0A4I | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,16000 | = | 0,16000 | |
| | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior | 0,400 | x | 0,75000 | = | 0,30000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 8,90980 | 8,90980 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 27,84245 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 27,84245 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|-------------------|----|---|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
| P-169 | PF90-HPF9 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar | Rend.: 1,000 | | 35,61 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,600 /R x | 31,70000 = | 19,02000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,060 /R x | 27,23000 = | 1,63380 | |
| | | | | Subtotal: | | 20,65380 | 20,65380 |
| Materials | | | | | | | |
| | BF90-1N7X | m | Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar | 1,020 x | 11,79000 = | 12,02580 | |
| | BFWF-09S3 | u | Accessoris per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió | 0,300 x | 7,61000 = | 2,28300 | |
| | B0A1-07KP | u | Abracadura plàstica, de 40 mm de diàmetre interior | 0,400 x | 1,03000 = | 0,41200 | |
| | BFYH-0A48 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 x | 0,24000 = | 0,24000 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,96080 | 14,96080 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 35,61460 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 35,61460 |
| P-170 | PFB5-1Z090 | m | Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt | Rend.: 1,000 | | 49,19 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,1863 /R x | 27,23000 = | 5,07295 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,1863 /R x | 31,70000 = | 5,90571 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,97866 | 10,97866 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C20P-WLSF | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner | 0,1863 /R x | 4,32000 = | 0,80482 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|--------------------------|-----------|----|--|------------------------|------|----------|---|----------|
| lector de codi de barres | | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,80482 | | 0,80482 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFYH-W65J | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura | 1,000 | x | 0,16000 | = | 0,16000 |
| | BFWF-W63 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura | 0,600 | x | 19,47000 | = | 11,68200 |
| | BEB4-Z090 | m | Tub PE 100-RC, DN=90mm, sèrie SDR 17,6 | 1,020 | x | 24,90000 | = | 25,39800 |
| | | | | Subtotal: | | 25,39800 | | 25,39800 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,16468 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 49,18816 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 49,18816 |
| P-171 | PFQ0-HL07 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt | Rend.: 1,000 | | 51,32 | | € |
| | | | | | | | | |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 | /R x | 31,70000 | = | 4,75500 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 27,23000 | = | 4,08450 |
| | | | | Subtotal: | | 8,83950 | | 8,83950 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFQ0-HL08 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 | x | 41,41000 | = | 42,23820 |
| | BFY3-065M | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix | 1,500 | x | 0,16000 | = | 0,24000 |
| | | | | Subtotal: | | 42,47820 | | 42,47820 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 51,31770 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 51,31770 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| P-172 | PFQ0-HLZY | 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 | | 87,40 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 /R x | 27,23000 = | 4,08450 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,83950 | 8,83950 |
| Materials | | | | | | | |
| | BFQ0-HKW5 | 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1 | 1,020 x | 76,70000 = | 78,23400 | |
| | BFY3-065L | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix | 1,500 x | 0,22000 = | 0,33000 | |
| | | | | Subtotal: | | 78,56400 | 78,56400 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 87,40350 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 87,40350 |
| P-173 | PG12-DH71 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada | Rend.: 1,000 | | 27,52 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 /R x | 31,70000 = | 15,85000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 27,19000 = | 1,35950 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,20950 | 17,20950 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG12-0G7B | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 1,000 x | 10,31000 = | 10,31000 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,31000 | 10,31000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 27,51950 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 27,51950 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | | | | |
| P-174 | PG12-DH7J | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 17,56 | € |
| | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x 27,19000 = | 4,07850 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x 31,70000 = | 9,51000 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,58850 | 13,58850 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG12-0G56 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment | 1,000 | x 3,60000 = | 3,60000 | |
| | BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 1,000 | x 0,37000 = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,97000 | 3,97000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 17,55850 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 17,55850 |
| | | | | | | | |
| P-175 | PG12-DH7Q | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 37,91 | € |
| | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x 31,70000 = | 9,51000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x 27,19000 = | 4,07850 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,58850 | 13,58850 |
| Materials | | | | | | | |
| | BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 1,000 | x 0,37000 = | 0,37000 | |
| | BG12-0G5K | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment | 1,000 | x 23,95000 = | 23,95000 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,32000 | 24,32000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 37,90850 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 37,90850 |
| | | | | | | | |
| P-176 | PG13-E30N | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada | Rend.: 1,000 | | 24,51 | € |
| | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x 27,19000 = | 4,07850 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-----------|----------|----|-------------------------|-------|------|----------|---|----------|--|
| Materials | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 31,70000 | = | 15,85000 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| P-177 | PG13-E317 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 26,41 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 31,70000 | = | 15,85000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x | 27,19000 | = | 4,07850 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,92850 | 19,92850 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG13-0G08 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment | 1,000 | x | 6,11000 | = | 6,11000 | |
| | BGW2-093N | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular | 1,000 | x | 0,37000 | = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 6,48000 | 6,48000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 26,40850 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 26,40850 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|------|----------|---|----------|--------------|----------|
| P-178 | PG13-E32Q | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | | | | 34,70 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 31,70000 | = | 15,85000 | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x | 27,19000 | = | 4,07850 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 19,92850 | 19,92850 | |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BGW2-093N | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular | 1,000 | x | 0,37000 | = | 0,37000 | | |
| | BG13-0G07 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment | 1,000 | x | 14,40000 | = | 14,40000 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|----------|
| | | | | Subtotal: | | 14,77000 | 14,77000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 34,69850 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 34,69850 |
| P-179 | PG14-J130 | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 73,57 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x | 31,70000 = | 6,34000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 27,19000 = | 5,43800 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,77800 | 11,77800 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG1C-J0XG | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a per a muntar superficialment | 1,000 x | 61,79000 = | 61,79000 | |
| | | | | Subtotal: | | 61,79000 | 61,79000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 73,56800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 73,56800 |
| P-180 | PG14-J141 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 622,61 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 27,19000 = | 5,43800 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x | 31,70000 = | 6,34000 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,77800 | 11,77800 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG1C-J0YH | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i | 1,000 x | 610,83000 = | 610,83000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--|-----------|----|--|------------------------|---------------|-------------|-------------|
| IK08, per a per a muntar superficialment | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 610,83000 | 610,83000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 622,60800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 622,60800 |
| P-181 | PG14-J145 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 1.378,65 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 /R x | 31,70000 = | 15,85000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,500 /R x | 27,19000 = | 13,59500 | |
| | | | | Subtotal: | | 29,44500 | 29,44500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG1C-J0YL | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment | 1,000 x | 1.349,20000 = | 1.349,20000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.349,20000 | 1.349,20000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.378,64500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.378,64500 |
| P-182 | PG15-DH40 | u | Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 8,49 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,100 /R x | 27,19000 = | 2,71900 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,47400 | 7,47400 |
| Materials | | | | | | | |
| | BGW2-093O | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rodona | 1,000 x | 0,37000 = | 0,37000 | |
| | BG14-0FII | u | Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal i per a muntar superficialment | 1,000 x | 0,65000 = | 0,65000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|------------|----|---|--------------|------------|----------|----------|
| Subtotal: | | | | 1,02000 | | | 1,02000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 8,49400 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 8,49400 |
| P-183 | PG2H-50N6Y | m | Safata aïllant de PVC, perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20°C a 60 °C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada suspesa. Article: ref. 66400 de la sèrie Safata aïllant 66 de l'empresa UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL | Rend.: 1,000 | | 83,85 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,124 /R x | 27,19000 = | 3,37156 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,247 /R x | 31,70000 = | 7,82990 | |
| Subtotal: | | | | | | 11,20146 | 11,20146 |
| Materials | | | | | | | |
| | BGWA-0AK1 | u | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 400 mm d'amplària | 1,000 x | 4,24000 = | 4,24000 | |
| | BGY1-1OZT | u | Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de PVC de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals | 1,000 x | 22,28000 = | 22,28000 | |
| | BG2I-H3YE | m | Safata perforada Unex 60x400 en U23X, per a al suport, protecció i conducció de cables. \nMaterial aïllant. \nLongitud: 3m. \nColor: Gris. \nSafata s/EN 61537: 2007. \nSafata amb tapa (canal aïllant) s/EN 50085-1: 1997 (Muntada sobre paret). \nSeguretat elèctrica, mecànica (protecció contra impactes 20J; dissenyada per a treballar en condicions de plena càrrega; assaig de càrrega admissible Tipus I) i en cas d'incendi (assaig del fil incandescent a 960°C, no propagador de la flama). Facilitat i rapidesa de muntatge. No presenta rebaves al tall. Bon comportament davant els raigs UV i intempèrie. Resistència a la corrosió i als agents químics. | 1,020 x | 45,22000 = | 46,12440 | |
| Subtotal: | | | | | | 72,64440 | 72,64440 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 83,84586 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 83,84586 |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|--------------|------------|---------|--------|
| P-184 | PG2M-3AJ9 | m | Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 6,98 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x | 27,19000 = | 0,54380 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x | 31,70000 = | 0,50720 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------|----------|---------|---------|
| | | | | Subtotal: | | | 1,05100 | 1,05100 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGWC-09N7 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer | 1,000 | x | 0,27000 | = | 0,27000 |
| | BG2N-0B4C | m | Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 | 1,020 | x | 5,55000 | = | 5,66100 |
| | | | | Subtotal: | | | 5,93100 | 5,93100 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 6,98200 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 6,98200 |
| P-185 | PG2N-EUH3 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | Rend.: 1,000 | | | | 1,60 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,016 | /R x | 31,70000 | = | 0,50720 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 27,19000 | = | 0,54380 |
| | | | | Subtotal: | | | 1,05100 | 1,05100 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG2Q-1KSQ | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 | x | 0,54000 | = | 0,55080 |
| | | | | Subtotal: | | | 0,55080 | 0,55080 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1,60180 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,60180 |
| P-186 | PG2N-EUH4 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | Rend.: 1,000 | | | | 1,77 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,016 | /R x | 31,70000 | = | 0,50720 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 27,19000 | = | 0,54380 |
| | | | | Subtotal: | | | 1,05100 | 1,05100 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG2Q-1KSR | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència | 1,020 | x | 0,70000 | = | 0,71400 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|------------------|----|--|-------------------------------|------------|-------------|----------------|
| | | | a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 0,71400 | 0,71400 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,76500 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,76500 |
| P-187 | PG2N-EUH5 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | Rend.: 1,000 | | 2,12 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x | 31,70000 = | 0,50720 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x | 27,19000 = | 0,54380 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,05100 | 1,05100 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG2Q-1KSS | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x | 1,05000 = | 1,07100 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,07100 | 1,07100 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,12200 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2,12200 |
| P-188 | PG2N-EUHA | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | Rend.: 1,000 | | 2,49 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x | 31,70000 = | 0,50720 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x | 27,19000 = | 0,54380 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,05100 | 1,05100 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG2Q-1KTQ | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x | 1,41000 = | 1,43820 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,43820 | 1,43820 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|------------------|----|---|------------------------|------------|-------------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | | 2,48920 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 2,48920 | |
| P-189 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort | Rend.: 1,000 | | 1,89 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x | 27,19000 = | 0,54380 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x | 31,70000 = | 0,50720 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,05100 | 1,05100 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG2Q-1KT9 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x | 0,82000 = | 0,83640 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,83640 | 0,83640 |
| | | | | COST DIRECTE | | 1,88740 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1,88740 | |
| P-190 | PG2P-6SZL | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 roscada i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 4,57 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,043 /R x | 31,70000 = | 1,36310 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 27,19000 = | 1,35950 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,72260 | 2,72260 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG2P-1KUX | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 | 1,64000 = | 1,67280 | |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 x | 0,17000 = | 0,17000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,84280 | 1,84280 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|--------------|------------------|----|---|------------------------|------------|---------|---------|---------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 4,56540 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 4,56540 |
| P-191 | PG2P-6T08 | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 3,84 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,037 /R x | 31,70000 = | 1,17290 | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 27,19000 = | 1,35950 | | |
| | | | | Subtotal: | | 2,53240 | 2,53240 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 x | 0,17000 = | 0,17000 | | |
| | BG2P-1KU | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x | 1,12000 = | 1,14240 | | |
| | | | | Subtotal: | | 1,31240 | 1,31240 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3,84480 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,84480 |
| P-192 | PG2P-6T09 | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 | | | | 4,47 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 27,19000 = | 1,35950 | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,040 /R x | 31,70000 = | 1,26800 | | |
| | | | | Subtotal: | | 2,62750 | 2,62750 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 x | 0,17000 = | 0,17000 | | |
| | BG2P-1KUX | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 | 1,64000 = | 1,67280 | | |
| | | | | Subtotal: | | 1,84280 | 1,84280 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|---------|---------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,47030 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,47030 |
| P-193 | PG2P-6T0S | m | Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada | Rend.: 1,000 | | 6,73 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,040 /R x | 31,70000 = | 1,26800 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 27,19000 = | 1,35950 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,62750 | 2,62750 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG2P-1KUM | m | Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix | 1,020 x | 4,02000 = | 4,10040 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,10040 | 4,10040 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,72790 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,72790 |
| P-194 | PG33-E43V | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | Rend.: 1,000 | | 3,06 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,012 /R x | 27,19000 = | 0,32628 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,012 /R x | 31,70000 = | 0,38040 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,70668 | 0,70668 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG33-G2VP | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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 | 2,31000 = | 2,35620 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,35620 | 2,35620 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------------------------|------|----|------------|---------|
| COST DIRECTE | | | | 3,06288 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,06288 |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|------|---|
| P-195 | PG33-E43W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | Rend.: 1,000 | 3,85 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|----------------------------|-----------|---|--|-----------------------|---------|---------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,012 /R x 27,19000 = | 0,32628 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,012 /R x 31,70000 = | 0,38040 | |
| Subtotal: | | | | | 0,70668 | 0,70668 |
| Materials | | | | | | |
| | BG33-G2VO | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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 3,08000 = | 3,14160 | |
| Subtotal: | | | | | 3,14160 | 3,14160 |
| COST DIRECTE | | | | | | 3,84828 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 3,84828 |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|------|---|
| P-196 | PG33-E44W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | Rend.: 1,000 | 5,55 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|-----------------------|---------|---------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,012 /R x 27,19000 = | 0,32628 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,012 /R x 31,70000 = | 0,38040 | |
| Subtotal: | | | | | 0,70668 | 0,70668 |
| Materials | | | | | | |
| | BG33-G2WZ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 1,020 x 4,75000 = | 4,84500 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|-----------|----|--|--------------|------------|----------|----------|
| Subtotal: | | | | 4,84500 | | | 4,84500 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 5,55168 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 5,55168 |
| P-197 | PG33-E44Z | 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 canal o safata | Rend.: 1,000 | | 16,41 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,032 /R x | 27,19000 = | 0,87008 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,032 /R x | 31,70000 = | 1,01440 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,88448 | 1,88448 |
| 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 | 14,24000 = | 14,52480 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,52480 | 14,52480 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 16,40928 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 16,40928 |
| P-198 | PG33-E6CH | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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 | | 2,72 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,015 /R x | 31,70000 = | 0,47550 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,015 /R x | 27,19000 = | 0,40785 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,88335 | 0,88335 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG33-G2W8 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 | 1,020 x | 1,80000 = | 1,83600 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|----------------|
| | | | segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | |
| | | | Subtotal: | 1,83600 |
| | | | COST DIRECTE | 2,71935 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 2,71935 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|-------------|----------------|
| P-199 | PG33-E6CJ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 3,30 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Mà d'obra | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,015 /R x | 27,19000 = | 0,40785 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,015 /R x | 31,70000 = | 0,47550 |
| | | | Subtotal: | | 0,88335 | 0,88335 |
| | Materials | | | | | |
| | BG33-G2WB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm ² , 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 | 2,37000 = | 2,41740 |
| | | | Subtotal: | | 2,41740 | 2,41740 |
| | | | COST DIRECTE | | | 3,30075 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,30075 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-200 | PG33-E6E6 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , 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 | 38,53 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Mà d'obra | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 27,19000 = | 1,35950 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,050 /R x | 31,70000 = | 1,58500 |
| | | | Subtotal: | | 2,94450 | 2,94450 |
| | Materials | | | | | |
| | BG33-G2WS | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, | 1,020 x | 34,89000 = | 35,58780 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|--|-----------------|
| | | | de secció 5x25 mm ² , 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 | |
| | | | Subtotal: | 35,58780 |
| | | | COST DIRECTE | 38,53230 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 38,53230 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| P-201 | PG33-Z100 | m | Instal·lació de xarxa equipotencial d'elements de cuina i bar/menjadors amb cable amb conductor de coure de tensió assignada, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , 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 sota tub. | Rend.: 1,000 | 518,39 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|--------|--------|----------|-----------|------------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 8,000 | /R x | 31,70000 | = | 253,60000 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 8,000 | /R x | 27,19000 | = | 217,52000 |
| | | | Subtotal: | | | | 471,12000 | 471,12000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG35-06F2 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums | 60,000 | x | 0,67000 | = | 40,20000 |
| | | | Subtotal: | | | | 40,20000 | 40,20000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 7,06680 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 518,38680 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 518,38680 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-202 | PG44-BIKS | u | Contactor d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió | Rend.: 1,000 | 65,38 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------------|-------|------|----------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 27,19000 | = | 1,35950 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,310 | /R x | 31,70000 | = | 9,82700 |
| | | | Subtotal: | | | | 11,18650 | 11,18650 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------|------------|----------|
| Materials | | | | | | | |
| | BG44-2R8U | u | Contactor d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1 | 1,000 | x | 54,19000 = | 54,19000 |
| | | | | Subtotal: | | | 54,19000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 65,37650 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 65,37650 |
| P-203 | PG47-ELQI | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | | 47,01 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 31,70000 = | 6,34000 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 27,19000 = | 5,43800 |
| | | | | Subtotal: | | | 11,77800 |
| Materials | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 | x | 0,47000 = | 0,47000 |
| | BG49-189T | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 34,76000 = | 34,76000 |
| | | | | Subtotal: | | | 35,23000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 47,00800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 47,00800 |
| P-204 | PG47-ELUV | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | | 242,14 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 27,19000 = | 5,43800 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,330 | /R x | 31,70000 = | 10,46100 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | Subtotal: | | | 15,89900 | 15,89900 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 | x | 0,47000 | = | 0,47000 |
| | BG49-18E6 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 225,77000 | = | 225,77000 |
| | | | | Subtotal: | | | 226,24000 | 226,24000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 242,13900 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 242,13900 |
| P-205 | PG47-ELXB | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | | | 47,59 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 31,70000 | = | 6,34000 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 27,19000 | = | 5,43800 |
| | | | | Subtotal: | | | 11,77800 | 11,77800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 | x | 0,47000 | = | 0,47000 |
| | BG49-18GM | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 35,34000 | = | 35,34000 |
| | | | | Subtotal: | | | 35,81000 | 35,81000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 47,58800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 47,58800 |
| P-206 | PG47-ELYA | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | | | 85,87 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|-------------------------------|-----------|----|--|-------|------|----------|---|----------|-----------------|
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,230 | /R x | 31,70000 | = | 7,29100 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 27,19000 | = | 5,43800 | |
| | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 12,72900 | 12,72900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG49-18HL | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 72,67000 | = | 72,67000 | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 | x | 0,47000 | = | 0,47000 | |
| | | | | | | | | | |
| Subtotal: | | | | | | | | 73,14000 | 73,14000 |
| | | | | | | | | | |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 85,86900 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | | | | | | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 85,86900 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|------------------------|------|-----------|---|-----------|--|-----------|
| P-207 | PG47-EMJA | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | | | 163,94 | | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,330 | /R x | 31,70000 | = | 10,46100 | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 27,19000 | = | 5,43800 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 15,89900 | | 15,89900 |
| Materials | | | | | | | | | | |
| | BG49-192L | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 147,57000 | = | 147,57000 | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 | x | 0,47000 | = | 0,47000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 148,04000 | | 148,04000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | | 163,93900 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 163,93900 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-208 | PG47-EMJB | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | 209,74 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 27,19000 = | 5,43800 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,330 /R x | 31,70000 = | 10,46100 | |
| | | | | Subtotal: | | 15,89900 | 15,89900 |
| Materials | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,47000 = | 0,47000 | |
| | BG49-192M | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 193,37000 = | 193,37000 | |
| | | | | Subtotal: | | 193,84000 | 193,84000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 209,73900 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 209,73900 |
| P-209 | PG47-EMND | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | 230,65 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 27,19000 = | 5,43800 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,330 /R x | 31,70000 = | 10,46100 | |
| | | | | Subtotal: | | 15,89900 | 15,89900 |
| Materials | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,47000 = | 0,47000 | |
| | BG49-1955 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 214,28000 = | 214,28000 | |
| | | | | Subtotal: | | 214,75000 | 214,75000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------------------------|------|----|------------|-----------|
| COST DIRECTE | | | | 230,64900 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 230,64900 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|
| P-210 | PG4B-DWYG | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | 179,20 | € |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 27,19000 = | 5,43800 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,350 /R x | 31,70000 = | 11,09500 |
| Subtotal: | | | | | 16,53300 | 16,53300 |

| | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|---------|-------------|-----------|
| Materials | | | | | | |
| | BG4L-09YF | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 162,24000 = | 162,24000 |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,43000 = | 0,43000 |
| Subtotal: | | | | | 162,67000 | 162,67000 |

| | | | | |
|----------------------------|--|--|--|-----------|
| COST DIRECTE | | | | 179,20300 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 179,20300 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| P-211 | PG4B-DWYJ | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | 275,82 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 27,19000 = | 5,43800 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 /R x | 31,70000 = | 15,85000 |
| Subtotal: | | | | | 21,28800 | 21,28800 |

| | | | | | | |
|-----------|----------|---|--|---------|-----------|---------|
| Materials | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,43000 = | 0,43000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------|-----------|---|-----------|
| | BG4L-09YK | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 254,10000 | = | 254,10000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 254,53000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 275,81800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 275,81800 |
| P-212 | PG4B-DWYP | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | | | 275,82 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| Mà d'obra | | | | | | | | Import |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x | 31,70000 | = | 15,85000 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 27,19000 | = | 5,43800 |
| | | | | Subtotal: | | | | 21,28800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGWD-0AS | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 | x | 0,43000 | = | 0,43000 |
| | BG4L-09YB | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 254,10000 | = | 254,10000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 254,53000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 275,81800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 275,81800 |
| P-213 | PG4D-H9Y2 | u | Interruptor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | | | | 221,33 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|-----------|----|---|-----------|------|-------------|-----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 31,70000 = | 9,51000 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x | 27,19000 = | 8,15700 |
| | | | | Subtotal: | | 17,66700 | 17,66700 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG4C-H5V1 | u | Interrupctor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 203,66000 = | 203,66000 |
| | | | | Subtotal: | | 203,66000 | 203,66000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 221,32700 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 221,32700 |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|------------------------|------|------------|----------|
| P-214 | PG62-6NPF | u | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 16,46 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,066 | /R x | 27,19000 = | 1,79454 |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,250 | /R x | 31,70000 = | 7,92500 |
| | | | | Subtotal: | | 9,71954 | 9,71954 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG61-10H5 | u | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, per a muntar superficialment | 1,000 | x | 6,59000 = | 6,59000 |
| | | | | Subtotal: | | 6,59000 | 6,59000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,14579 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 16,45533 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 16,45533 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|---------|----------|
| P-215 | PG65-483R | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada | Rend.: 1,000 | | 3,43 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,020 /R x | 31,70000 = | 0,63400 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x | 27,19000 = | 0,54380 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,17780 | 1,17780 |
| 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 % | | 0,01767 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,42547 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,42547 |
| P-216 | PG6E-7728 | u | Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat | Rend.: 1,000 | | 15,04 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,133 /R x | 27,19000 = | 3,61627 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,37127 | 8,37127 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG69-1NQD | u | Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar | 1,000 x | 6,67000 = | 6,67000 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,67000 | 6,67000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 15,04127 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 15,04127 |
| P-217 | PG6E-772C | u | Interrup tor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat | Rend.: 1,000 | | 14,67 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,133 /R x | 27,19000 = | 3,61627 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,37127 | 8,37127 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG69-1NQH | u | Interrup tor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar | 1,000 x | 6,30000 = | 6,30000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|--------------|------------------|----|--|-------------------------------|------|------------|--------------|-----------------|
| | | | | Subtotal: | | | 6,30000 | 6,30000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 14,67127 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 14,67127 |
| P-218 | PG6N-6PZK | u | Base connectora industrial de tipus mural, 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada | Rend.: 1,000 | | | 23,31 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,250 | /R x | 31,70000 = | 7,92500 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,250 | /R x | 27,19000 = | 6,79750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 14,72250 | 14,72250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG6H-1BW4 | u | Base connectora industrial de tipus mural 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44 | 1,000 | x | 8,37000 = | 8,37000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 8,37000 | 8,37000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22084 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 23,31334 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 23,31334 |
| P-219 | PG6O-77MY | u | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | | 19,71 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,183 | /R x | 27,19000 = | 4,97577 | |
| | | | | Subtotal: | | | 9,73077 | 9,73077 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGW8-0ASJ | u | Part proporcional d'accessoris per a endolls | 1,000 | x | 0,45000 = | 0,45000 | |
| | BG6G-1NY8 | u | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt | 1,000 | x | 9,38000 = | 9,38000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 9,83000 | 9,83000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|------------------|----|--|-------------------------------|------------|---------------|------------------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,14596 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 19,70673 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 19,70673 |
| P-220 | PG60-770X | u | Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | Rend.: 1,000 | | 20,93 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,133 /R x | 27,19000 = | 3,61627 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,37127 | 8,37127 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG6G-1NYF | u | Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa | 1,000 x | 12,43000 = | 12,43000 | |
| | | | | Subtotal: | | 12,43000 | 12,43000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,12557 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 20,92684 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 20,92684 |
| P-221 | PH13-Z032 | u | Panell led Celer o equiv. Next Ugr<19 de 60x60cm,32W,4.000lm,IP 20,reg. DALI, munt. en fals sostre | Rend.: 1,000 | | 136,42 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,500 /R x | 27,19000 = | 13,59500 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,500 /R x | 31,70000 = | 15,85000 | |
| | | | | Subtotal: | | 29,44500 | 29,44500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BH12-Z034 | u | Driver Boke multipotència Max. 42Wts Dali II | 1,000 x | 36,13000 = | 36,13000 | |
| | BH12-Z032 | u | Panell led Celer Next C2 300x1200 32W 4.000K Ugr<19 Dali color blanc | 1,000 x | 70,40000 = | 70,40000 | |
| | | | | Subtotal: | | 106,53000 | 106,53000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,44168 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 136,41668 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 136,41668 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|----------|----------|
| P-222 | PH21-Z015 | u | Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds marca Celer model Teknik o equivalent amb una vida útil de 60000 h, de forma circular fixe, 15 W de potència, 4.000K. òptica d'alumini especular amb UGR =19, amb equip elèctric, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastrat | Rend.: 1,000 | | 85,93 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,300 /R x | 27,19000 = | 8,15700 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,300 /R x | 31,70000 = | 9,51000 | |
| | BH20-Z015 | u | Downlight Celer Teknik 15W 4.000K | 1,000 x | 68,00000 = | 68,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 68,00000 | 68,00000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,26501 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 85,93201 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 85,93201 |
| P-223 | PH57-B3A5 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial | Rend.: 1,000 | | 99,76 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 31,70000 = | 4,75500 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,150 /R x | 27,19000 = | 4,07850 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,83350 | 8,83350 |
| Materials | | | | | | | |
| | BH65-2IU | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no 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 | 90,93000 = | 90,93000 | |
| | | | | Subtotal: | | 90,93000 | 90,93000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 99,76350 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 99,76350 |
| P-224 | 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 | | 74,29 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|------------------------|-----------|----|--|-------|------|----------|--------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,220 | /R x | 27,19000 | = | 5,98180 | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,220 | /R x | 31,70000 | = | 6,97400 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 12,95580 | 12,95580 |
| 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 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 74,28580 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 74,28580 |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|-------|---|
| P-225 | PHB3-HZ84 | u | Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 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 | 88,02 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|-------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|----------------------------|-----------|---|--|-----------------------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,250 /R x 31,70000 = | 7,92500 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,250 /R x 27,19000 = | 6,79750 | |
| Subtotal: | | | | | 14,72250 | 14,72250 |
| Materials | | | | | | |
| | BHB1-HZ71 | u | Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 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 73,30000 = | 73,30000 | |
| Subtotal: | | | | | 73,30000 | 73,30000 |
| COST DIRECTE | | | | | | 88,02250 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 88,02250 |

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|--------------|-------|---|
| P-226 | PHQE-Z025 | u | Projector Celer Ledext Slim de 42W o equivalent, per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, flux lluminós de 5.000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP65, col·locat | Rend.: 1,000 | 77,87 | € |
|-------|-----------|---|---|--------------|-------|---|

| Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---------|------|---------|--------|
|---------|------|---------|--------|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|----|----------------------------------|-------|------|----------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,483 | /R x | 31,70000 | = | 15,31110 |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,483 | /R x | 27,19000 | = | 13,13277 |
| | BHQ6-Z025 | u | Projector Celer Ledext Slim 42W. | 1,000 | x | 49,00000 | = | 49,00000 |
| Subtotal: | | | | | | | 49,00000 | 49,00000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,50 | % | 0,42666 |
| COST DIRECTE | | | | | | 77,87053 | | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 0,00 | % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 77,87053 | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|--|---------------|----------|
| P-227 | PHT4-H9AD | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió | Rend.: 1,000 | | | | | 117,78 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|--|---------------|----------|

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|---|--|---------|------|-----------|---|-----------|-----------|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 31,70000 | = | 6,34000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 27,19000 | = | 5,43800 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 11,77800 | 11,77800 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHT3-H4O0 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió | 1,000 | x | 106,00000 | = | 106,00000 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 106,00000 | 106,00000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 117,77800 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 117,77800 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|--|---------------|----------|
| P-228 | PHV1-HC00 | u | Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | Rend.: 1,000 | | | | | 261,04 | € |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|--|---------------|----------|

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|---------|------|-----------|---|-----------|----------|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 | /R x | 27,23000 | = | 6,80750 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 31,70000 | = | 7,92500 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 14,73250 | 14,73250 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BHV1-H6XL | u | Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge | 1,000 | x | 246,31000 | = | 246,31000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|-----|------|----|------------------------|--------|-----------|-----------|
| | | | Subtotal: | | 246,31000 | 246,31000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 261,04250 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 261,04250 |

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|-----|--|--------------|-------------|-----------|-----------|---|
| P-229 | PJ117-3BNC | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals | Rend.: 1,000 | | | 150,31 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,100 /R x | 27,19000 = | 2,71900 | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,400 /R x | 31,70000 = | 12,68000 | | |
| | | | Subtotal: | | | 15,39900 | 15,39900 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,025 x | 23,61000 = | 0,59025 | | |
| | BJ115-0QE | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt | 1,000 x | 133,94000 = | 133,94000 | | |
| | | | Subtotal: | | | 134,53025 | 134,53025 | |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,38498 | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 150,31423 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 150,31423 | |

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|-----|--|--------------|-------------|-----------|-----------|---|
| P-230 | PJ117-3BZ1 | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals | Rend.: 1,000 | | | 157,76 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,400 /R x | 31,70000 = | 12,68000 | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,100 /R x | 27,19000 = | 2,71900 | | |
| | | | Subtotal: | | | 15,39900 | 15,39900 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ115-0QX1 | u | Lavabo adaptat mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt | 1,000 x | 141,77000 = | 141,77000 | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,025 x | 23,61000 = | 0,59025 | | |
| | | | Subtotal: | | | 142,36025 | 142,36025 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------------------|------|----|------------|-----------|
| COST DIRECTE | | | | 157,75925 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 157,75925 |

| | | | | | | |
|-------|------------|---|---|--------------|--------|---|
| P-231 | PJ11C-3CX8 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | Rend.: 1,000 | 239,02 | € |
|-------|------------|---|---|--------------|--------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------------|------------|-----|---|------------|-------------|-----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,250 /R x | 31,70000 = | 39,62500 |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,340 /R x | 27,19000 = | 9,24460 |
| Subtotal: | | | | | 48,86960 | 48,86960 |
| Materials | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,012 x | 23,61000 = | 0,28332 |
| | BJ11C-0Q7F | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 1,000 x | 188,75000 = | 188,75000 |
| | BJ11O-0PM | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 0,245 x | 4,56000 = | 1,11720 |
| Subtotal: | | | | | 190,15052 | 190,15052 |
| COST DIRECTE | | | | | | 239,02012 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 239,02012 |

| | | | | | | |
|-------|------------|---|--|--------------|--------|---|
| P-232 | PJ11C-3CZ1 | u | Inodor adaptat de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. | Rend.: 1,000 | 251,49 | € |
|-------|------------|---|--|--------------|--------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|------------|-----|---|------------|-------------|-----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,340 /R x | 27,19000 = | 9,24460 |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,250 /R x | 31,70000 = | 39,62500 |
| Subtotal: | | | | | 48,86960 | 48,86960 |
| Materials | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,012 x | 23,61000 = | 0,28332 |
| | BJ11C-0QZ1 | u | Inodor adaptat per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 1,000 x | 201,22000 = | 201,22000 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|-----------|------------|----|---|--------------|------|------------------------|--------|-----------|-----------|
| | BJ11O-0PM | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 0,245 | x | 4,56000 | = | 1,11720 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 202,62052 | 202,62052 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 251,49012 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 251,49012 |
| P-233 | PJ21C-3SHZ | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | Rend.: 1,000 | | | | 87,42 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,112 | /R x | 27,19000 | = | 3,04528 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,450 | /R x | 31,70000 | = | 14,26500 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 17,31028 | 17,31028 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ21C-0R8 | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" | 1,000 | x | 69,85000 | = | 69,85000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 69,85000 | 69,85000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,25965 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 87,41993 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 87,41993 |
| P-234 | PJ40-HA25 | u | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | | 40,97 | € |
| Mà d'obra | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 30,67000 | = | 7,66750 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,66750 | 7,66750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ4Z-H68W | u | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària | 1,000 | x | 33,19000 | = | 33,19000 | |
| | | | | | | Subtotal: | | 33,19000 | 33,19000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11501 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 40,97251 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 40,97251 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-235 | PJ41-HA1W | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | 371,16 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 1,000 /R x | 30,67000 = | 30,67000 | |
| | | | | Subtotal: | | 30,67000 | 30,67000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJ4Z-H68C | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable | 1,000 x | 340,03000 = | 340,03000 | |
| | | | | Subtotal: | | 340,03000 | 340,03000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,46005 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 371,16005 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 371,16005 |
| P-236 | PJ42-HA1M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | 56,53 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,350 /R x | 30,67000 = | 10,73450 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,73450 | 10,73450 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJ4Z-H68M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre | 1,000 x | 45,63000 = | 45,63000 | |
| | | | | Subtotal: | | 45,63000 | 45,63000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16102 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 56,52552 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 56,52552 |
| P-237 | PJ43-HA1K | u | Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | 94,18 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 /R x | 30,67000 = | 7,66750 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,66750 | 7,66750 |
| Materials | | | | | | | |

Pàg.: 144

| | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---------|------|---------|--------|
| Mà d'obra | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|--------------|------|------------------------|--------|-------------|-------------|
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,050 | /R x | 27,19000 | = | 1,35950 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,200 | /R x | 31,70000 | = | 6,34000 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,69950 | 7,69950 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJM31-0QU | u | Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal | 1,000 | x | 141,30000 | = | 141,30000 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 141,30000 | 141,30000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 148,99950 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 148,99950 |
| P-240 | 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 | | | | 21,33 | € |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 | /R x | 31,70000 | = | 7,92500 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,92500 | 7,92500 |
| 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 | 13,40000 | = | 13,40000 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 13,40000 | 13,40000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | | 21,32500 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 21,32500 |
| P-241 | PK10-Z100 | u | Armari regulador Llobera Ref. 360189 o equivalent, G-40 65Nm3/h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i racord i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 1.663,63 | € |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,000 | /R x | 31,70000 | = | 63,40000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,000 | /R x | 27,23000 | = | 54,46000 | |
| | BK10-X100 | u | Armari regulador Llobera Ref. 360189 G-40 65Nm3/h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i racord. | 1,000 | x | 1.544,00000 | = | 1.544,00000 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal: | | 1.544,00000 | 1.544,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|-----------|----|--|--------------|-----------------|-----------|-------------|
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 | % | | 1,76790 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 1.663,62790 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 1.663,62790 |
| P-242 | PK61-6S3X | u | Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà | Rend.: 1,000 | | 151,90 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,800 | /R x 27,23000 = | 21,78400 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,800 | /R x 31,70000 = | 25,36000 | |
| | | | | Subtotal: | | 47,14400 | 47,14400 |
| Materials | | | | | | | |
| | BFYH-0A30 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar | 1,000 | x 0,11000 = | 0,11000 | |
| | BK61-1K32 | u | Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà | 1,000 | x 101,68000 = | 101,68000 | |
| | BFYC-04OL | u | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat | 1,000 | x 1,23000 = | 1,23000 | |
| | B0A1-07L6 | u | Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior | 3,000 | x 0,58000 = | 1,74000 | |
| | | | | Subtotal: | | 104,76000 | 104,76000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 151,90400 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 | % | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 151,90400 |
| P-243 | PK70-HA32 | u | Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 | Rend.: 1,000 | | 18,05 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x 27,23000 = | 4,49295 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x 31,70000 = | 5,23050 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,72345 | 9,72345 |
| Materials | | | | | | | |
| | BK70-H65P | u | Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 | 1,000 | x 8,33000 = | 8,33000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | | | Subtotal: | | 8,33000 | | 8,33000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 18,05345 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 18,05345 |
| P-244 | PKK0-6SCI | u | Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament | Rend.: 1,000 | | | | 21,19 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x 27,23000 = | 5,44600 | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x 31,70000 = | 6,34000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 11,78600 | 11,78600 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BKK0-1K6N | u | Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 30x30 cm | 1,000 | x 9,40000 = | 9,40000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 9,40000 | 9,40000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 21,18600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 21,18600 |
| P-245 | PM32-DZ3Z | u | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret | Rend.: 1,000 | | | | 56,28 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | /R x 31,70000 = | 6,34000 | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 | /R x 27,23000 = | 5,44600 | | |
| | | | | Subtotal: | | 11,78600 | 11,78600 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BM33-0T4F | u | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | 1,000 | x 44,13000 = | 44,13000 | | |
| | BM33-0T4F | u | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | 1,000 | x 44,13000 = | 44,13000 | | |
| | | | | Subtotal: | | 44,49000 | 44,49000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 56,27600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 56,27600 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|----------|-----------|
| P-246 | PM32-DZ48 | u | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret | Rend.: 1,000 | | 100,79 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 /R x | 31,70000 = | 6,34000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 /R x | 27,23000 = | 5,44600 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,78600 | 11,78600 |
| Materials | | | | | | | |
| | BM33-0T4U | u | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat | 1,000 x | 88,64000 = | 88,64000 | |
| | BMY3-0TC7 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 1,000 x | 0,36000 = | 0,36000 | |
| | | | | Subtotal: | | 89,00000 | 89,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 100,78600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 100,78600 |
| P-247 | PMS0-6Z7T | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | Rend.: 1,000 | | 15,41 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 /R x | 31,70000 = | 9,51000 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,51000 | 9,51000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BMS0-1K20 | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000 x | 5,26000 = | 5,26000 | |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,000 x | 0,16000 = | 0,64000 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,90000 | 5,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 15,41000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 15,41000 |
| P-248 | PMS0-6Z7V | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | Rend.: 1,000 | | 15,41 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 /R x | 31,70000 = | 9,51000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------|----------|----------|----------|
| | | | | Subtotal: | | | 9,51000 | 9,51000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BMS0-1K1T | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000 | x | 5,26000 | = | 5,26000 |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,000 | x | 0,16000 | = | 0,64000 |
| | | | | Subtotal: | | | 5,90000 | 5,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 15,41000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 15,41000 |
| P-249 | PMS0-6Z82 | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | Rend.: 1,000 | | | | 26,08 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 | /R x | 31,70000 | = | 12,68000 |
| | | | | Subtotal: | | | 12,68000 | 12,68000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BMS0-1K1S | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000 | x | 12,44000 | = | 12,44000 |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 6,000 | x | 0,16000 | = | 0,96000 |
| | | | | Subtotal: | | | 13,40000 | 13,40000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 26,08000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 26,08000 |
| P-250 | PN38-EBY8 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 20,74 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 | /R x | 31,70000 | = | 5,23050 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 | /R x | 27,23000 | = | 4,49295 |
| | | | | Subtotal: | | | 9,72345 | 9,72345 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BN38-0XCB | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4 ", | 1,000 | x | 11,02000 | = | 11,02000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--|-----------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| de 10 bar pressió nominal, de preu alt | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 11,02000 | 11,02000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 20,74345 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 20,74345 |
| P-251 | PN39-EBDI | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 90,56 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 /R x | 31,70000 = | 7,92500 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 /R x | 27,23000 = | 6,80750 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,73250 | 14,73250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BN37-0X7O | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 1,000 x | 75,83000 = | 75,83000 | |
| | | | | Subtotal: | | 75,83000 | 75,83000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 90,56250 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 90,56250 |
| P-252 | PN39-EBGH | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 114,08 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 /R x | 31,70000 = | 7,92500 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 /R x | 27,23000 = | 6,80750 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,73250 | 14,73250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BN37-0X86 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola | 1,000 x | 99,35000 = | 99,35000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|-------------------|
| | | | d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | |
| | | | Subtotal: | 99,35000 99,35000 |
| | | | COST DIRECTE | 114,08250 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 114,08250 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| P-253 | PN39-EBGO | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | 153,20 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|-----------------------|-----------|------------------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 /R x 31,70000 = | 9,51000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 /R x 27,23000 = | 8,16900 | |
| | | | Subtotal: | | 17,67900 | 17,67900 |
| Materials | | | | | | |
| | BN37-0X7V | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | 1,000 x 135,52000 = | 135,52000 | |
| | | | Subtotal: | | 135,52000 | 135,52000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 153,19900 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 153,19900 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| P-254 | PN39-EBGT | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | 193,34 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|-----------------------|-----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 /R x 27,23000 = | 8,16900 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 /R x 31,70000 = | 9,51000 | |
| | | | Subtotal: | | 17,67900 | 17,67900 |
| Materials | | | | | | |
| | BN37-0X89 | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre | 1,000 x 175,66000 = | 175,66000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------|-----------|----|--|-----------------------------|
| | | | nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca | |
| | | | Subtotal: | 175,66000175,66000 |
| | | | COST DIRECTE | 193,33900 |
| | | | DESPESES INDIRECTES0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 193,33900 |
| P-255 | PN83-AMM4 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment | Rend.: 1,00047,43€ |
| | | | UnitatsPreuParcialImport | |
| | Mà d'obra | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 /R x31,70000 =7,92500 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 /R x27,23000 =6,80750 |
| | | | Subtotal: | 14,7325014,73250 |
| | Materials | | | |
| | BN83-2JUA | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic | 1,000 x32,70000 =32,70000 |
| | | | Subtotal: | 32,7000032,70000 |
| | | | COST DIRECTE | 47,43250 |
| | | | DESPESES INDIRECTES0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 47,43250 |
| P-256 | PN83-AMM5 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment | Rend.: 1,00053,92€ |
| | | | UnitatsPreuParcialImport | |
| | Mà d'obra | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 /R x31,70000 =7,92500 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 /R x27,23000 =6,80750 |
| | | | Subtotal: | 14,7325014,73250 |
| | Materials | | | |
| | BN83-2JUB | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular | 1,000 x39,19000 =39,19000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|---|------------------|----|--|-------------------------------|-------------|------------------|-----------|
| EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobrint de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic | | | | Subtotal: | 39,19000 | 39,19000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | 53,92250 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 53,92250 | |
| P-257 | PN91-ECN0 | u | Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 159,22 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 /R x | 31,70000 = | 6,34000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 /R x | 27,23000 = | 5,44600 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,78600 | 11,78600 |
| Materials | | | | | | | |
| | BN91-0WY6 | u | Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt | 1,000 x | 147,43000 = | 147,43000 | |
| | | | | Subtotal: | | 147,43000 | 147,43000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 159,21600 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 159,21600 | |
| P-258 | PNE2-765W | u | Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 23,52 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,165 /R x | 31,70000 = | 5,23050 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,165 /R x | 27,23000 = | 4,49295 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,72345 | 9,72345 |
| Materials | | | | | | | |
| | BNE2-1N5J | u | Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4'' 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 | 13,80000 = | 13,80000 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,80000 | 13,80000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|----------------------------|-------------|--|-----------|-----------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 23,52345 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 23,52345 |
| P-259 | PNF3-8G37 | u | Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1 1/4", tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 92,49 € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,250 /R x | 31,70000 = | | 7,92500 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,250 /R x | 27,23000 = | | 6,80750 | |
| | | | | Subtotal: | | | 14,73250 | 14,73250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BNF2-214B | u | Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, d'1 1/4", tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima | 1,000 x | 77,76000 = | | 77,76000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 77,76000 | 77,76000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 92,49250 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 92,49250 |
| P-260 | PNG1-H9JV | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 | Rend.: 1,000 | | | | 267,35 € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,330 /R x | 31,70000 = | | 10,46100 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,330 /R x | 27,23000 = | | 8,98590 | |
| | | | | Subtotal: | | | 19,44690 | 19,44690 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BNG1-H5PJ | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 | 1,000 x | 247,90000 = | | 247,90000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 247,90000 | 247,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 267,34690 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 267,34690 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 155

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-261 | PNL2-CRIW | u | Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1" (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44, muntada entre tubs | Rend.: 1,000 | | 398,34 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,000 /R x | 27,23000 = | 54,46000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,000 /R x | 31,70000 = | 63,40000 | |
| | | | | Subtotal: | | 117,86000 | 117,86000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BNL2-344Y | u | Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1" (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44 | 1,000 x | 280,48000 = | 280,48000 | |
| | | | | Subtotal: | | 280,48000 | 280,48000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 398,34000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 398,34000 |
| P-262 | PNL4-CHCO | u | Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs | Rend.: 1,000 | | 450,66 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,000 /R x | 27,23000 = | 54,46000 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,000 /R x | 31,70000 = | 63,40000 | |
| | | | | Subtotal: | | 117,86000 | 117,86000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BNL4-320M | u | Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009 | 1,000 x | 332,80000 = | 332,80000 | |
| | | | | Subtotal: | | 332,80000 | 332,80000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 156

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|------------------|----|---|-------------------------------|------------|-----------|------------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 450,66000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 450,66000 |
| P-263 | PP21-BX07 | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat | Rend.: 1,000 | | | 68,67 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,200 /R x | 31,70000 = | 6,34000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,200 /R x | 27,23000 = | 5,44600 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,78600 | 11,78600 |
| Materials | | | | | | | |
| | BP21-2VAL | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional | 1,000 x | 56,88000 = | 56,88000 | |
| | | | | Subtotal: | | 56,88000 | 56,88000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 68,66600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 68,66600 |
| P-264 | PP27-BX0Y | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat | Rend.: 1,000 | | | 142,41 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,000 /R x | 31,70000 = | 63,40000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,000 /R x | 27,23000 = | 54,46000 | |
| | | | | Subtotal: | | 117,86000 | 117,86000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BP2H-2WW | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat | 1,000 x | 24,55000 = | 24,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,55000 | 24,55000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 142,41000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 142,41000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-265 | PP28-BVTV | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 421,55 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,200 /R x | 31,70000 = | 69,74000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 2,200 /R x | 27,23000 = | 59,90600 | |
| | | | | Subtotal: | | 129,64600 | 129,64600 |
| Materials | | | | | | | |
| | BP2L-2WKO | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, per a muntatge superficial | 1,000 x | 291,90000 = | 291,90000 | |
| | | | | Subtotal: | | 291,90000 | 291,90000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 421,54600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 421,54600 |
| P-266 | PP2F-Z100 | u | Font d'alimentació 12 V cc, 1,5 A, muntada en carril DIN | Rend.: 1,000 | | 77,94 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,300 /R x | 27,23000 = | 8,16900 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,300 /R x | 31,70000 = | 9,51000 | |
| | BO2A-A100 | u | Amplificador de senyal | 1,000 x | 60,00000 = | 60,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 60,00000 | 60,00000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,26519 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 77,94419 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 77,94419 |
| P-267 | PP30-C53U | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport | Rend.: 1,000 | | 95,16 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,400 /R x | 31,70000 = | 12,68000 | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,400 /R x | 27,23000 = | 10,89200 | |
| | | | | Subtotal: | | 23,57200 | 23,57200 |
| Materials | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 158

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|-----------|----|---|------------------------|---|----------|---|----------|
| | BP31-1BR8 | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66 | 1,000 | x | 71,59000 | = | 71,59000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 71,59000 |
| | | | | | | | | 71,59000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 95,16200 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 95,16200 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|
| P-268 | 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 | | | | 1,89 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|------------|------------|---------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,015 /R x | 31,70000 = | 0,47550 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,015 /R x | 27,23000 = | 0,40845 |
| | | | Subtotal: | | | 0,88395 |
| 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 | 0,96000 = | 1,00800 |
| | | | Subtotal: | | | 1,00800 |
| | | | COST DIRECTE | | | 1,89195 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,89195 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-269 | PP47-65WB | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat | Rend.: 1,000 | | | | 11,40 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|------------|------------|---------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,030 /R x | 27,23000 = | 0,81690 |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,030 /R x | 31,70000 = | 0,95100 |
| | | | Subtotal: | | | 1,76790 |
| Materials | | | | | | |
| | BP47-1A5T | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària | 1,000 x | 9,63000 = | 9,63000 |
| | | | Subtotal: | | | 9,63000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 159

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------------------------|------|----|------------|----------|
| COST DIRECTE | | | | 11,39790 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 11,39790 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-270 | PP77-66ZN | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample | Rend.: 1,000 | 18,65 | € |
|--------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|----------------------------|-----------|---|---|-----------------------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,180 /R x 31,70000 = | 5,70600 | |
| | | | Subtotal: | | 5,70600 | 5,70600 |
| Materials | | | | | | |
| | BP70-1YCS | u | Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets | 1,000 x 2,89000 = | 2,89000 | |
| | BP7B-1AH9 | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45 categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell | 1,000 x 10,05000 = | 10,05000 | |
| | | | Subtotal: | | 12,94000 | 12,94000 |
| COST DIRECTE | | | | | | 18,64600 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00 % | | | | | | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 18,64600 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-271 | PP7H-7839 | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor | Rend.: 1,000 | 22,75 | € |
|--------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|-----------------------|----------|----------|
| Mà d'obra | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,180 /R x 31,70000 = | 5,70600 | |
| | | | Subtotal: | | 5,70600 | 5,70600 |
| Materials | | | | | | |
| | BP7K-106P | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa | 1,000 x 17,04000 = | 17,04000 | |
| | | | Subtotal: | | 17,04000 | 17,04000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|---------------|----------------|--------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 22,74600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 22,74600 |
| P-272 | PQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h Mides 4000x2200x500 mm. | Rend.: 1,000 | | | 36.428,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h. Mides 4000x2200x500 mm. | 1,000 | x 36.428,0000 | = 36.428,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 36.428,00000 | 36.428,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 36.428,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 36.428,00000 |
| P-273 | PQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm | Rend.: 1,000 | | | 1.522,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm | 1,000 | x 1.522,00000 | = 1.522,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.522,00000 | 1.522,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.522,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.522,00000 |
| P-274 | PQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm | Rend.: 1,000 | | | 2.661,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm | 1,000 | x 2.661,00000 | = 2.661,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2.661,00000 | 2.661,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2.661,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2.661,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------|-----------|----|---|--------------|-----------------|-------------|-------------|
| P-275 | PQ75-7NZ4 | u | Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm | Rend.: 1,000 | | 3.928,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7NZ4 | u | Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm | 1,000 | x 3.928,00000 = | 3.928,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 3.928,00000 | 3.928,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 3.928,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3.928,00000 |
| P-276 | PQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm | Rend.: 1,000 | | 5.197,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm | 1,000 | x 5.197,00000 = | 5.197,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 5.197,00000 | 5.197,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 5.197,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5.197,00000 |
| P-277 | PQ75-7NZ6 | u | Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm | Rend.: 1,000 | | 3.507,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7NZ6 | u | Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm | 1,000 | x 3.507,00000 = | 3.507,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 3.507,00000 | 3.507,00000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 3.507,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3.507,00000 |
| P-278 | PQ75-7NZ7 | u | Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm | Rend.: 1,000 | | 742,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7NZ7 | u | Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm | 1,000 | x 742,00000 = | 742,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 742,00000 | 742,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|---|
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 742,00000 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 742,00000 | | |
| P-279 | PQ75-7NZ8 | u | Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm | Rend.: 1,000 | | | | | 9.176,00 | € | |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | | |
| Materials | | | | | | | | | | | |
| | BQ75-7NZ8 | u | Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm | 1,000 | x | 9.176,00000 | = | 9.176,00000 | | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 9.176,00000 | 9.176,00000 | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 9.176,00000 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 9.176,00000 | | |
| P-280 | PQ75-7NZ9 | u | Suport forn de convecció 8 safates. 760x787x900 mm | Mides | Rend.: 1,000 | | | | | 792,00 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | | |
| Materials | | | | | | | | | | | |
| | BQ75-7NZ9 | u | Suport forn de convecció 8 safates. 760x787x900 mm | Mides | 1,000 | x | 792,00000 | = | 792,00000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 792,00000 | 792,00000 | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 792,00000 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 792,00000 | | |
| P-281 | PQ75-7Z10 | u | Taula calenta amb portes passants. 2000x700x850 mm | Mides | Rend.: 1,000 | | | | | 3.707,00 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | | |
| Materials | | | | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z10 | u | Taula calenta amb portes passants. 2000x700x850 mm | Mides | 1,000 | x | 3.707,00000 | = | 3.707,00000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | | 3.707,00000 | 3.707,00000 | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 3.707,00000 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | | 0,00 % | 0,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 3.707,00000 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------|-----------|----|---|--------------|---------------|-----------|-----------|
| P-282 | PQ75-7Z11 | u | Làmpada per manteniments de plats | Rend.: 1,000 | | 145,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z11 | u | Làmpada per manteniments de plats | 1,000 | x 145,00000 = | 145,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 145,00000 | 145,00000 |
| | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 145,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 145,00000 |
| P-283 | PQ75-7Z12 | u | Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm | Rend.: 1,000 | | 720,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z12 | u | Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm | 1,000 | x 720,00000 = | 720,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 720,00000 | 720,00000 |
| | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 720,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 720,00000 |
| P-284 | PQ75-7Z13 | u | Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm | Rend.: 1,000 | | 550,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z13 | u | Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm | 1,000 | x 550,00000 = | 550,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 550,00000 | 550,00000 |
| | | | | | | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 550,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 550,00000 |
| P-285 | PQ75-7Z14 | u | Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm | Rend.: 1,000 | | 652,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z14 | u | Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm | 1,000 | x 652,00000 = | 652,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 652,00000 | 652,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | | 652,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 652,00000 |
| P-286 | PQ75-7Z15 | u | Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm | Rend.: | 1,000 | | | 5.728,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z15 | u | Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm | 1,000 | x 5.728,00000 | = | 5.728,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 5.728,00000 | 5.728,00000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 5.728,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5.728,00000 |
| P-287 | PQ75-7Z16 | u | Taula raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm | Rend.: | 1,000 | | | 694,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z16 | u | Taula raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm | 1,000 | x 694,00000 | = | 694,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 694,00000 | 694,00000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 694,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 694,00000 |
| P-288 | PQ75-7Z17 | u | Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm | Rend.: | 1,000 | | | 1.866,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z17 | u | Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm | 1,000 | x 1.866,00000 | = | 1.866,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.866,00000 | 1.866,00000 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 1.866,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1.866,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|---------------|----------------|--------------|
| P-289 | PQ75-7Z18 | u | Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm | Rend.: 1,000 | | 11.144,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z18 | u | Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm | 1,000 | x 11.144,0000 | = 11.144,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 11.144,00000 | 11.144,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 11.144,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11.144,00000 |
| P-290 | PQ75-7Z19 | u | Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm | Rend.: 1,000 | | 1.916,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z19 | u | Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm | 1,000 | x 1.916,00000 | = 1.916,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.916,00000 | 1.916,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.916,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.916,00000 |
| P-291 | PQ75-7Z20 | u | Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm | Rend.: 1,000 | | 5.570,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z20 | u | Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm | 1,000 | x 5.570,00000 | = 5.570,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 5.570,00000 | 5.570,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 5.570,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 5.570,00000 |
| P-292 | PQ75-7Z21 | u | Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm | Rend.: 1,000 | | 1.078,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z21 | u | Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm | 1,000 | x 1.078,00000 | = 1.078,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.078,00000 | 1.078,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| | | | | COST DIRECTE | | 1.078,00000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.078,00000 | |
| P-293 | PQ75-7Z22 | u | Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm | Rend.: 1,000 | | 821,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z22 | u | Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm | 1,000 | x 821,00000 = | 821,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 821,00000 | 821,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 821,00000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 821,00000 | |
| P-294 | PQ75-7Z23 | u | Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm | Rend.: 1,000 | | 1.461,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z23 | u | Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm | 1,000 | x 1.461,00000 = | 1.461,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.461,00000 | 1.461,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.461,00000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.461,00000 | |
| P-295 | PQ75-7Z24 | u | Aparell de coccio al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm | Rend.: 1,000 | | 1.030,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z24 | u | Aparell de coccio al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm | 1,000 | x 1.030,00000 = | 1.030,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.030,00000 | 1.030,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.030,00000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.030,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 167

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|-------|-----------|----|--|-------|------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|
| P-296 | PQ75-7Z25 | u | Bany maria de sobretaula (28 litres). 332x652x290 mm | Mides | Rend.: 1,000 | | | 2.030,00 | € |
| | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| | Materials | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z25 | u | Bany maria de sobretaula (28 litres). 332x652x290 mm | Mides | 1,000 | x 2.030,00000 = | 2.030,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 2.030,00000 | 2.030,00000 | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2.030,00000 | |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2.030,00000 | |
| P-297 | PQ75-7Z26 | u | Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm | | Rend.: 1,000 | | | 687,00 | € |
| | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| | Materials | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z26 | u | Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm | | 1,000 | x 687,00000 = | 687,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 687,00000 | 687,00000 | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 687,00000 | |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 687,00000 | |
| P-298 | PQ75-7Z27 | u | Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm | | Rend.: 1,000 | | | 2.076,00 | € |
| | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| | Materials | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z27 | u | Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm | | 1,000 | x 2.076,00000 = | 2.076,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 2.076,00000 | 2.076,00000 | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2.076,00000 | |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 | |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2.076,00000 | |
| P-299 | PQ75-7Z28 | u | Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm | | Rend.: 1,000 | | | 522,00 | € |
| | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| | Materials | | | | | | | | |
| | BQ75-7Z28 | u | Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm | | 1,000 | x 522,00000 = | 522,00000 | | |
| | | | | | Subtotal: | | 522,00000 | 522,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|---------------|---------------|-------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 522,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 522,00000 |
| P-300 | PQ75-7Z29 | u | Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm | Rend.: 1,000 | | | 1.796,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z29 | u | Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm | 1,000 | x 1.796,00000 | = 1.796,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.796,00000 | 1.796,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.796,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.796,00000 |
| P-301 | PQ75-7Z30 | u | Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm | Rend.: 1,000 | | | 3.722,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z30 | u | Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm | 1,000 | x 3.722,00000 | = 3.722,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 3.722,00000 | 3.722,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3.722,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3.722,00000 |
| P-302 | PQ75-7Z31 | u | Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda | Rend.: 1,000 | | | 8.807,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z31 | u | Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda | 1,000 | x 8.807,00000 | = 8.807,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 8.807,00000 | 8.807,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 8.807,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 | % | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 8.807,00000 |
| P-303 | PQ75-7Z32 | u | Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm | Rend.: 1,000 | | | 5.816,00 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z32 | u | Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm | 1,000 | x 5.816,00000 | = 5.816,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 169

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|-----------|----|--|--------------|---------------|---------------|-------------|
| Subtotal: | | | | 5.816,00000 | | 5.816,00000 | |
| COST DIRECTE | | | | | | 5.816,00000 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 5.816,00000 | |
| P-304 | PQ75-7Z33 | u | Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm | Rend.: 1,000 | | 5.439,00 | € |
| Materials | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | BQ75-7Z33 | u | Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm | 1,000 | x 5.439,00000 | = 5.439,00000 | |
| Subtotal: | | | | | | 5.439,00000 | 5.439,00000 |
| COST DIRECTE | | | | | | 5.439,00000 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 5.439,00000 | |
| P-305 | PQ75-7Z34 | u | Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte | Rend.: 1,000 | | 644,00 | € |
| Materials | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | BQ75-7Z34 | u | Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte | 1,000 | x 644,00000 | = 644,00000 | |
| Subtotal: | | | | | | 644,00000 | 644,00000 |
| COST DIRECTE | | | | | | 644,00000 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 644,00000 | |
| P-306 | PQ75-7Z35 | u | Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm | Rend.: 1,000 | | 3.396,00 | € |
| Materials | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | BQ75-7Z35 | u | Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm | 1,000 | x 3.396,00000 | = 3.396,00000 | |
| Subtotal: | | | | | | 3.396,00000 | 3.396,00000 |
| COST DIRECTE | | | | | | 3.396,00000 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 0,00 % | | 0,00000 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 3.396,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------|-----------|----|---|------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| P-307 | PQ75-7Z36 | u | Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm | Rend.: 1,000 | | 915,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z36 | u | Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm | 1,000 | x 915,00000 = | 915,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 915,00000 | 915,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 915,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 915,00000 |
| P-308 | PQ75-7Z37 | u | Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm | Rend.: 1,000 | | 1.897,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z37 | u | Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm | 1,000 | x 1.897,00000 = | 1.897,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.897,00000 | 1.897,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.897,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.897,00000 |
| P-309 | PQ75-7Z38 | u | Aigüera amb 1 cubeta i escorredor. Mides 1000x500x850 mm | Rend.: 1,000 | | 175,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z38 | u | Aigüera amb 1 cubeta i escorredor. Mides 1000x500x850 mm | 1,000 | x 175,00000 = | 175,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 175,00000 | 175,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 175,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 175,00000 |
| P-310 | PQ75-7Z39 | u | Pedal dues aigües doble | Rend.: 1,000 | | 308,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BQ75-7Z39 | u | Pedal dues aigües doble | 1,000 | x 308,00000 = | 308,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 308,00000 | 308,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 171

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|------------------|----|--|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| | | | | COST DIRECTE | | | 308,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 308,00000 |
| P-311 | PQ75-7Z40 | u | Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm | Rend.: 1,000 | | 2.191,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z40 | u | Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm | 1,000 | x 2.191,00000 = | 2.191,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 2.191,00000 | 2.191,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2.191,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2.191,00000 |
| P-312 | PQ75-7Z41 | u | Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm | Rend.: 1,000 | | 1.380,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z41 | u | Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm | 1,000 | x 1.380,00000 = | 1.380,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.380,00000 | 1.380,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.380,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.380,00000 |
| P-313 | PQ75-7Z42 | u | Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm | Rend.: 1,000 | | 1.190,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z42 | u | Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm | 1,000 | x 1.190,00000 = | 1.190,00000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1.190,00000 | 1.190,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.190,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.190,00000 |
| P-314 | PQ75-7Z43 | u | Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats. | Rend.: 1,000 | | 3.805,00 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ75-7Z43 | u | Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra | 1,000 | x 3.805,00000 = | 3.805,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|----------------------------|-----------|----|--|------------------------|------------|-------------|-------------|
| nova com els reutilitzats. | | | | | | | |
| | | | | Subtotal: | | 3.805,00000 | 3.805,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3.805,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3.805,00000 |
| P-315 | PY00-I13B | u | Partida en concepte d'ajudes del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. | Rend.: 1,000 | | 900,16 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 16,000 /R x | 30,67000 = | 490,72000 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 16,000 /R x | 25,59000 = | 409,44000 | |
| | | | | Subtotal: | | 900,16000 | 900,16000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 900,16000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 900,16000 |
| | PY02-614Y | u | Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm d'i fins a 350 mm de fondària | Rend.: 1,000 | | 8,93 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Mà d'obra | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,250 /R x | 26,46000 = | 6,61500 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,61500 | 6,61500 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C20B-00HC | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim | 0,250 /R x | 8,87000 = | 2,21750 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,21750 | 2,21750 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,09923 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 8,93173 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 8,93173 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------------|-----------|----|--|------------------------|--------------|----------|----------|
| P-316 | PY03-62Z1 | u | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de fins a 250 mm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, així com l'adequació dels paraments afectats. | Rend.: 1,000 | | 49,75 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | |
| | PY02-614Y | u | Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm d'i fins a 350 mm de fondària | 4,000 | x 8,93173 = | 35,72692 | |
| | P2R5-DT40 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat | 0,500 | x 28,05000 = | 14,02500 | |
| | | | | Subtotal: | | 49,75192 | 49,75192 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 49,75192 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 49,75192 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 174

ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|----|---|---------------|
| BDEZ-Z050 | u | Separador de greixos CSG100 1l/seg | 1.534,00000 € |
| BE2C-Z050 | u | Caldera Sime Murelle HE R 50 Erp de 51,2kW | 2.050,00000 € |
| BE421-Z080 | m | Conducte llis cir. de planxa ac.inox.,D-80mm,g=0,6 | 18,57000 € |
| BE421-Z100 | u | Visera S&P model APC-100 | 46,00000 € |
| BE421-Z200 | u | Visera S/P model APC-200 | 67,00000 € |
| BE421-Z250 | u | Visera S&P APC-250 | 77,00000 € |
| BEB4-Z090 | m | Tub PE 100-RC, DN=90mm, sèrie SDR 17,6 | 24,90000 € |
| BEM8-Z200 | u | Ventilador S&P TD-1000/200 Silent 3V de 910m3/h | 570,00000 € |
| BEM8-Z250 | u | Ventilador TD-1300/250 Silent 3V de 1.040m3/h | 663,00000 € |
| BEM9-Z100 | u | Ventilador S&P Serie Silent-100CDZ de 95m3/h | 173,00000 € |
| BEP6-Z100 | u | Boca d'extracció S&P BORP-100 | 19,00000 € |
| BF43-Z022 | u | Flexo de gas homologat 3/4'' de 1.000-1.700mm | 83,75000 € |
| BH20-Z015 | u | Downlight Celer Teknik 15W 4.000K | 68,00000 € |
| BHQ6-Z025 | u | Projector Celer Ledext Slim 42W. | 49,00000 € |
| BJA1-Z300 | u | Dipòsit Greenheiss DPI//ES 300 | 1.352,00000 € |
| BK10-X100 | u | Armari regulador Llobera Ref. 360189 G-40 65Nm3/h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i racord. | 1.544,00000 € |
| BNG6Z011 | u | Armari metal·lic de 2.200x2.000x600mm | 2.900,00000 € |
| BNG6Z100 | u | Sistema diferencial de pressió | 250,00000 € |
| BO2A-A100 | u | Amplificador de senyal | 60,00000 € |
| PZ13-Z100 | u | Inspecció periòdica de BT actualitzada amb tècnic d'EAC | 532,00000 € |

PRESSUPOST

Pàg.: 1

| | | |
|----------------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 01 | TREBALLS PREVIS I ENDERROCS |
| Subcapítol (1) | 01 | Treballs previs i enderrocs |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | P214T-4RR1 | u | Retirada d'equipaments i mobiliari existent a l'àmbit de l'obra, incloses cortines, realitzat amb mitjans manuals, acopi a l'obra i posterior reutilització en cas de ser necessari, o gestionat com a residu. (P - 57) | 921,24 | 1,000 | 921,24 |
| 2 | P2140-4RZ1 | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. (P - 49) | 76,77 | 4,000 | 307,08 |
| 3 | P2140-4RZ2 | u | Arrencada de full i bastiment finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. (P - 50) | 102,36 | 6,000 | 614,16 |
| 4 | P2140-4RZ3 | u | Arrencada de reixa de protecció de mesures aproximades de 165x150 c, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou el sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre rebre l'obra nova. (P - 51) | 74,21 | 8,000 | 593,68 |
| 5 | P214T-4RW1 | m2 | Tall i enderroc de fulla completa de façana 40 cm de gruix, inclosos revestiments, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 58) | 108,25 | 2,400 | 259,80 |
| 6 | P214T-4RZ1 | m2 | Enderroc d'envà de ceràmica de fins a 10 cm de gruix, inclosos revestiments,realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 61) | 12,94 | 85,620 | 1.107,92 |
| 7 | P2142-4RZ1 | m | Arrencada d'aplacat de fusta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 52) | 6,91 | 90,000 | 621,90 |
| 8 | P21G9-4RZ1 | u | Partida en concepte a la desconexió i retirada de les instal·lacions existents a l'àmbit de l'obra, consistents en instal·lació elèctrica, telecomunicacions, il·luminació i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega d'elements a contenidor o camió, incloent els treballs necessaris per deixar la instal·lació existent en condicions i preparada per rebre l'obra nova. (P - 62) | 3.255,76 | 1,000 | 3.255,76 |
| 9 | P214T-4RC1 | u | Retirada d'enderroc complet de parterre existent, amb retirada en primer lloc de vegetació, buidat de terres i enderroc de muret, inclosa fonamentació, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 55) | 849,40 | 1,000 | 849,40 |
| 10 | P214E-MBZ1 | m | Enderroc de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (P - 53) | 16,28 | 6,900 | 112,33 |
| 11 | P214T-4RXX | m | Tall i enderroc de muret de formigó o bloc de morter existent, inclòs el fonament en cas de ser necessaris, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 60) | 108,25 | 6,900 | 746,93 |
| 12 | P214E-MBZ2 | u | Tall i retirada de tanca existent per a formació d'obertura de mesures aproximades de 140x150 cm, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs d'adequació de l'element per a permetre rebre l'obra nova. (P - 54) | 464,86 | 1,000 | 464,86 |
| 13 | P214T-4RW2 | u | Tall i enderroc de mur de tanca de bloc de morter o de qualsevol tipologia, inclòs coronament, per a una afectació aproximada de 140 cm de llargada, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per permetre rebre l'obra nova. (P - 59) | 216,50 | 1,000 | 216,50 |
| 14 | P214T-4RKL | m | Obertura de rases en paviment interior o exterior existent de secció variable segons necessitats de les instal·lacions, mitjançant tall previ amb disc i demolició mecànica del paviment i base. Inclou excavació manual o mecànica fins a la profunditat requerida, càrrega de runa a contenidor o camió. Inclou també regularització del fons de rasa, aportació i compactació de llit de sorra o material granular i posterior reblert amb material adequat, compactat per capes. (P - 56) | 82,23 | 75,000 | 6.167,25 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.01.01 | 16.238,81 |
|-------|----------------|-------------|-----------|
|-------|----------------|-------------|-----------|

| | | |
|----------------|----|---------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 02 | PALETERIA I REVESTIMENTS |
| Subcapítol (1) | 01 | Compartimentació interior |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---------------|----|--|-------|-----------|----------|
| 1 P6126-58TF | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II, 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 (P - 75) | 44,25 | 7,560 | 334,53 |
| 2 P652-42Z1 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. (P - 77) | 16,54 | 213,595 | 3.532,86 |
| 3 P652-42Z2 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 70 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. (P - 78) | 17,82 | 202,650 | 3.611,22 |
| 4 P7C45-5PKW | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir (P - 84) | 8,79 | 213,595 | 1.877,50 |
| 5 P7C45-12W17 | m2 | Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,059 m2·K/W, col·locada sense adherir (P - 85) | 11,19 | 202,650 | 2.267,65 |
| 6 P83EA-3Y8M | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfilaria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 90) | 16,50 | 373,450 | 6.161,93 |
| 7 P83EA-3Y8J | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hydròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfilaria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 89) | 19,74 | 464,975 | 9.178,61 |

| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.02.01 | 26.964,30 |
|-------|----------------|-------------|-----------|
|-------|----------------|-------------|-----------|

| | | |
|----------------|----|--------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 02 | PALETERIA I REVESTIMENTS |
| Subcapítol (1) | 02 | Cels rasos |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|---|-------|-----------|----------|
| 1 P846-9JN9 | m2 | Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 - 91) | 38,67 | 175,200 | 6.774,98 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 3

| | | | | | | |
|---|-----------|----|--|-------|--------|----------|
| 2 | P84C-AKZ1 | m2 | Cel ras acústic compost per perfil·leria semi-vista de cantell tegular T2 color negre i placa desmuntable ECOPHON FOCUS A de 600x600 mm o equivalent, de 20 mm de gruix, fabricada amb llana de vidre de tercera generació contenint el 70% de material reciclat Post Consumer. La superfície vista tindrà un revestiment AKUTEX FT de color White 500 (NCS S 0500-N) amb una reflectància lumínica del 85%, ideal per entorns en els que sigui necessària una neteja en humit molt freqüent, que permet la seva neteja en humit. La part posterior estarà coberta amb un tisú de fibra de vidre i els cantells pintats. Està assajada segons ISO 16000 de determinació de VOC, complint els requisits de la Classe A+ segons decret núm. 2011-321 francès. Les plaques s'instal·laran d'acord al diagrama d'instal·lació M121, que recomana ECOPHON, degut al seu format i sistema de fixació, o de sistema equivalent. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent (P - 92) | 43,35 | 88,950 | 3.855,98 |
|---|-----------|----|--|-------|--------|----------|

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.02.02 | 10.630,96 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|--------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 02 | PALETERIA I REVESTIMENTS |
| Subcapítol (1) | 03 | Acabats interiors |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|---------|-----------|
| 1 | P824-3QXR | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup Bl a (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 87) | 37,32 | 403,410 | 15.055,26 |
| 2 | P865-9CZ2 | m2 | Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 12 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s1, d0, acabat, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical, acabat pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat. S'inclou la col·locació de remat de perfil d'alumini anoditzat model QUADDEC-A de la casa comercial Schlüter o equivalent, acabat a decidir per la direcció facultativa, de 10 mm d'amplada, col·locat amb fixacions mecàniques, així com també la formació de tapes registrables i ranurades pels calaixos de ventilació de les aules. (P - 93) | 54,29 | 51,480 | 2.794,85 |
| 3 | P89I-4V8S | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 96) | 5,39 | 136,880 | 737,78 |
| 4 | P89I-4V8Q | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 95) | 6,20 | 244,200 | 1.514,04 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.02.03 | 20.101,93 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|--------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 02 | PALETERIA I REVESTIMENTS |
| Subcapítol (1) | 04 | Planta coberta |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | P6182-44ZB | m2 | Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma | 34,30 | 11,200 | 384,16 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

| | | | | | | |
|---|------------|---|---|-------|--------|--------|
| | | UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 76) | | | | |
| 2 | P5Z25-50UX | m2 | Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 74) | 22,36 | 2,000 | 44,72 |
| 3 | P5Z20-FJ2Z | m2 | Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix (P - 73) | 12,47 | 2,000 | 24,94 |
| 4 | P721-5QI6 | m2 | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FP amb armadura de feltre de polièster de 135 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 82) | 42,82 | 18,000 | 770,76 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.02.04 | 1.224,58 |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 03 | ELEMENTS PRACTICABLES |
| Subcapítol (1) | 01 | Fusteries exteriors |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | PAF0-FE01 | u | E01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de mesures de buit d'obra aproximat de 160x270 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model MILLENNIUM PLUS 70 de la casa comercial Cortizo o equivalent, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, manetes, pany i clau amb sistema de desbloqueig des de l'interior, barres antipànic model DORMA PHA 2000 1PTO o equivalent, mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 107) | 3.726,87 | 1,000 | 3.726,87 |
| 2 | PAF0-FE03 | u | E02. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 236x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 108) | 1.930,83 | 1,000 | 1.930,83 |
| 3 | PAF0-FE04 | u | E03. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 232x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. Les mesures es comprovaran a obra. | 1.899,23 | 1,000 | 1.899,23 |

PRESSUPOST

Pàg.: 5

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 109)

| | | | | | | |
|---|-----------|---|---|----------|-------|----------|
| 4 | PAF0-FE05 | u | E04. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 173x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | 1.433,13 | 1,000 | 1.433,13 |
|---|-----------|---|---|----------|-------|----------|

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 110)

| | | | | | | |
|---|-----------|---|---|----------|-------|----------|
| 5 | PAF0-FE06 | u | E05. Subministrament i col·locació de finestra de dues fulles corredisses de mesures de buit d'obra aproximat de 237x158 cm, amb marc i perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic model COR 4900 RPT de la casa comercial Cortizo o equivalent, amb tanca multipunt amb 3 punts de fixació, color RAL semblant a les existents, amb envidrament amb vidre baix emissiu 4+4/16 gas argó/3+3. | 1.939,03 | 2,000 | 3.878,06 |
|---|-----------|---|---|----------|-------|----------|

Les mesures es comprovaran a obra.

S'inclouen bastiment de perfils tubulars d'acer galvanitzat o de fusta de pi tractada a l'autoclau, mosquiteres, guia, elements de rodadura, tiradors d'acer inoxidable i mecanismes necessaris per el seu correcte funcionament i models a escollir per la direcció facultativa, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 111)

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.03.01 | 12.868,12 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 03 | ELEMENTS PRACTICABLES |
| Subcapítol (1) | 02 | Fusteries interiors |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | PAF5-7KZ2 | u | I01. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. | 836,17 | 1,000 | 836,17 |

S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramentà necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

PRESSUPOST

Pàg.: 6

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|--|--------|-------|----------|
| | | (P - 113) | | | | |
| 2 | PAF5-7KZ3 | u | I02. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 114) | 836,17 | 3,000 | 2.508,51 |
| 3 | PAF5-7KZ1 | u | I03. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 112) | 836,17 | 1,000 | 836,17 |
| 4 | PAF5-7KZ4 | u | I04. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 80x210 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 1mm HPL, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 115) | 876,17 | 1,000 | 876,17 |
| 5 | PAF5-7KZ5 | u | I05. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 116) | 916,77 | 1,000 | 916,77 |
| 6 | PAF5-7KZ6 | u | I06. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons | 977,05 | 1,000 | 977,05 |

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 7

| | | | | | | |
|---|-----------|--|--|----------|-------|----------|
| | | especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 117) | | | | |
| 7 | PAF5-7KZ7 | u | I07. Subministrament i col·locació de porta d'una fulla corredissa, per un pas lliure aproximat de 90x210 cm, de fulla de MDF de 40 mm de gruix, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment base per a porta corredissa encastada a envà (inclòs en el preu). S'inclou tiradors, condemnes, elements de rodadura, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 118) | 1.105,61 | 1,000 | 1.105,61 |
| 8 | PAF5-7KZ8 | u | I08. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents, per un pas lliure aproximat de 120x210 cm, de fulles de planxes d'acer galvanitzat i nucli de llana de roca, acabada lacada color RAL a escollir per la DF, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. S'inclou reixes de ventilació, manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 119) | 1.120,16 | 1,000 | 1.120,16 |
| 9 | PAF5-7KZ9 | u | I09. Subministrament i col·locació de conjunt porta d'una fulla batent, per un pas lliure aproximat de 100x235 cm, de fulla de 40 mm de gruix, construïda amb dos panells de 1,2cm de DM hidròfug revestit a les dues cares amb 2mm de panell HPL, amb l'interior d'espuma de poliuretà, amb marc de fusta de pi revestit amb 2mm HPL, i dues finestres fixes laterals de 121x135 cm cadascuna, col·locada sobre bastiment de fusta de pi tractat (inclòs en el preu), fixat mecànicament a element resistent. Amb una finestreta de mesures 24x24 cm amb envidrament de 3+3. S'inclou manetes i plaques d'acer inoxidable tipus TESA o equivalent, pany i clau mestrejada, reforç inferior amb planxa d'acer inoxidable de 0,6mm de gruix a les dues cares, frontisses, i tota la ferramenta necessària, remats d'alumini, i tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 120) | 2.657,05 | 1,000 | 2.657,05 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.03.02 | 11.833,66 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 03 | ELEMENTS PRACTICABLES |
| Subcapítol (1) | 03 | Mampares |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | P662-6YZ2 | u | I10. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fenòlica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 170x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 140x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. (P - 79) | 1.420,00 | 1,000 | 1.420,00 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 8

| | | | | | | |
|---|-----------|---|---|----------|-------|----------|
| 2 | P662-6YZ3 | u | 111. Subministrament i col·locació de conjunt de cabines de resina fènolica de 12 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per panell frontal de 181x200 cm, amb dues portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, i un separador de mesures 180x200 cm, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. (P - 80) | 1.660,46 | 1,000 | 1.660,46 |
|---|-----------|---|---|----------|-------|----------|

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.03.03 | 3.080,46 |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|----------------|----|---------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 04 | PAVIMENTS |
| Subcapítol (1) | 01 | Paviments interiors |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

| | | | | | | |
|---|-----------|----|--|--------|---------|-----------|
| 1 | P9P2-U0Z1 | m2 | Paviment vinílic de gruix de 2 mm, sistema IQ Granit Micro de la casa comercial Tarkett o equivalent, col·locat sobre làmina tarkolay (inclosa en el preu de la partida), col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre de 2 a 4 mm. S'inclou la part proporcional de remats específics per a formació de mitges canyes entre paviment i paraments verticals, tant de forma còncava com convexa, del mateix sistema homologat de la casa comercial escollida per tal de garantir les altes exigències de neteja sanitària, sòcols de peça de PVC, remats entre paviments així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols, indicacions de la direcció facultativa i prescripcions del sistema homologat escollit. (P - 104) | 58,10 | 230,300 | 13.380,43 |
| 2 | P9J4-9ET7 | u | Pelfut tèxtil amb estructura de perfil d'alumini model Basmat Hermes Textil de la casa comercial Basmat o equivalent, de mesures 160x90 cm, de perfil 17 mm d'alçada i 33 mm d'amplada, col·locada encastada al paviment. S'inclou l'enmarcat de perfil en L d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 103) | 554,63 | 1,000 | 554,63 |
| 3 | P9P2-U0ZX | u | Formació de tapa per a registre de separador de greixos, de fins a 1m2 de superfície, metàl·lica amb enmarcat de perfil tipus L, amb interior de paviment de terratzo revestit amb vinil de les mateixes característiques que el paviment, inclòs pany i clau i la ferramenta necessària. (P - 105) | 511,75 | 1,000 | 511,75 |
| 4 | P9C2-D4I6 | m2 | Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, amb junts de 1.5 a 2 u mm de gruix (P - 101) | 35,81 | 25,000 | 895,25 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.04.01 | 15.342,06 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 05 | EQUIPAMENTS DE BANYS |
| Subcapítol (1) | 01 | Equipament de banys |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

| | | | | | | |
|---|------------|---|--|--------|-------|--------|
| 1 | PJ11C-3CX8 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 231) | 239,02 | 4,000 | 956,08 |
| 2 | PJ11C-3CZ1 | u | Inodor adaptat de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 232) | 251,49 | 1,000 | 251,49 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESP AIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 9

| | | | | | | |
|----|------------|---|--|--------|-------|--------|
| 3 | PJ117-3BNC | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 229) | 150,31 | 2,000 | 300,62 |
| 4 | PJ117-3BZ1 | u | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 230) | 157,76 | 1,000 | 157,76 |
| 5 | PJ21C-3SHZ | u | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (P - 233) | 87,42 | 3,000 | 262,26 |
| 6 | PJ41-HA1W | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 235) | 371,16 | 2,000 | 742,32 |
| 7 | PC16-5NZ1 | u | Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 60x80 cm, fixat mecànicament a parament. (P - 124) | 100,60 | 1,000 | 100,60 |
| 8 | PC16-5NZ2 | u | Subministrament i col·locació de mirall, de mesures 170x80 cm, fixat mecànicament a parament. (P - 125) | 175,60 | 1,000 | 175,60 |
| 9 | PC16-5NZ3 | u | Subministrament i col·locació de mirall adaptat, de mesures 60x80 cm o segons model escollit, fixat mecànicament a parament. (P - 126) | 155,60 | 1,000 | 155,60 |
| 10 | PJ40-HA25 | u | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 234) | 40,97 | 5,000 | 204,85 |
| 11 | PJ42-HA1M | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 236) | 56,53 | 3,000 | 169,59 |
| 12 | PJ43-HA1K | u | Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 237) | 94,18 | 3,000 | 282,54 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.05.01 | 3.759,31 |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 01 | Electricitat |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|-----------|----|--|----------|-----------|----------|
| 1 | PG14-J145 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 181) | 1.378,65 | 1,000 | 1.378,65 |
| 2 | PG14-J141 | u | Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 180) | 622,61 | 1,000 | 622,61 |
| 3 | PG14-J130 | u | Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment (P - 179) | 73,57 | 1,000 | 73,57 |
| 4 | PG47-ELUV | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 204) | 242,14 | 1,000 | 242,14 |
| 5 | PG47-EMND | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 209) | 230,65 | 1,000 | 230,65 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

| | | | | | | |
|----|-----------|---|---|--------|--------|----------|
| 6 | PG47-EMJB | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 208) | 209,74 | 1,000 | 209,74 |
| 7 | PG47-EMJA | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 207) | 163,94 | 1,000 | 163,94 |
| 8 | PG47-ELYA | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 206) | 85,87 | 5,000 | 429,35 |
| 9 | PG47-ELXB | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 205) | 47,59 | 29,000 | 1.380,11 |
| 10 | PG47-ELQI | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 203) | 47,01 | 15,000 | 705,15 |
| 11 | PG4B-DWYP | u | Interrupctor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 212) | 275,82 | 4,000 | 1.103,28 |
| 12 | PG4B-DWYJ | u | Interrupctor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 211) | 275,82 | 1,000 | 275,82 |
| 13 | PG4B-DWYG | u | Interrupctor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 210) | 179,20 | 27,000 | 4.838,40 |
| 14 | PG44-BIKS | u | Contactor d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 202) | 65,38 | 2,000 | 130,76 |
| 15 | PG4D-H9Y2 | u | Interrupctor horari digital, amb programa anual astronòmic, amb capacitat per al control d'instal·lacions d'enllumenat sense necessitat de sensors en funció exclusivament de les coordenades geogràfiques i de la data i la hora, amb possibilitat de decalatge de fins a 1 hora respecte al temps programat, apagat nocturn programable, alimentació a 230 V i amb 1 sortida de 16 A i 230 V i 1 contacte inversor, de 4 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 213) | 221,33 | 1,000 | 221,33 |
| 16 | PG33-E6E6 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 200) | 38,53 | 80,000 | 3.082,40 |
| 17 | PG33-E44Z | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 197) | 16,41 | 32,000 | 525,12 |
| 18 | PG33-E44W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de | 5,55 | 98,000 | 543,90 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

| | | | | | | |
|----|------------|---|--|-------|---------|----------|
| | | | poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 196) | | | |
| 19 | PG33-E43W | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 195) | 3,85 | 584,000 | 2.248,40 |
| 20 | PG33-E43V | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 194) | 3,06 | 380,000 | 1.162,80 |
| 21 | PG2H-50N6Y | m | Safata aïllant de PVC, perforada, de 60x400 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20°C a 60 °C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada suspesa. Article: ref. 66400 de la sèrie Safata aïllant 66 de l'empresa UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL (P - 183) | 83,85 | 24,000 | 2.012,40 |
| 22 | PG2N-EUHA | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 188) | 2,49 | 45,000 | 112,05 |
| 23 | PG2N-EUH5 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 187) | 2,12 | 125,000 | 265,00 |
| 24 | PG2N-EUH4 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 186) | 1,77 | 390,000 | 690,30 |
| 25 | PG2N-EUH3 | m | Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 185) | 1,60 | 215,000 | 344,00 |
| 26 | PG2P-6T0S | m | Tub rígida de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 193) | 6,73 | 80,000 | 538,40 |
| 27 | PG2P-6SZL | m | Tub rígida de PVC, de 25 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 roscada i muntat superficialment (P - 190) | 4,57 | 59,000 | 269,63 |
| 28 | PG2M-3AJ9 | m | Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment (P - 184) | 6,98 | 24,000 | 167,52 |
| 29 | PG15-DH4O | u | Caixa de derivació rodona de plàstic, de 80 mm de diàmetre, amb grau de protecció normal, muntada superficialment (P - 182) | 8,49 | 26,000 | 220,74 |
| 30 | PG12-DH7J | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 174) | 17,56 | 15,000 | 263,40 |
| 31 | PG12-DH7I | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 173) | 27,52 | 6,000 | 165,12 |
| 32 | PG13-E317 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 177) | 26,41 | 12,000 | 316,92 |
| 33 | PG13-E30N | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 176) | 24,51 | 12,000 | 294,12 |
| 34 | PG13-E32Q | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 178) | 34,70 | 3,000 | 104,10 |
| 35 | PG6E-7728 | u | Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 216) | 15,04 | 6,000 | 90,24 |
| 36 | PG6E-772C | u | Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 217) | 14,67 | 3,000 | 44,01 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 12

| | | | | | | |
|----|-----------|---|--|----------|--------|----------|
| 37 | PG60-77OX | u | Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 220) | 20,93 | 55,000 | 1.151,15 |
| 38 | PG65-483R | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 215) | 3,43 | 70,000 | 240,10 |
| 39 | PG60-77MY | u | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (P - 219) | 19,71 | 5,000 | 98,55 |
| 40 | PG62-6NPF | u | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 214) | 16,46 | 2,000 | 32,92 |
| 41 | PG33-Z100 | m | Instal·lació de xarxa equipotencial d'elements de cuina i bar/menjadors amb cable amb conductor de coure de tensió assignada, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , 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 sota tub. (P - 201) | 518,39 | 1,000 | 518,39 |
| 42 | PG6N-6PZK | u | Base connectora industrial de tipus mural, 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada (P - 218) | 23,31 | 3,000 | 69,93 |
| 43 | EG14Z020 | u | Legalització elèctrica de reforma instal·lació elèctrica composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, ELEC1, inspecció periòdica actualitzada, inspecció inicial amb EAC de reforma, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la reforma de la instal·lació. (P - 13) | 2.176,72 | 1,000 | 2.176,72 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.01 | 29.753,83 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 02 | Enllumenat |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | PHB3-HZ84 | u | Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 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 - 225) | 88,02 | 15,000 | 1.320,30 |
| 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 - 224) | 74,29 | 7,000 | 520,03 |
| 3 | PH13-Z032 | u | Panell led Celer o equiv. Next Ugr<19 de 60x60cm,32W,4.000lm,IP 20,reg. DALI, munt. en fals sostre (P - 221) | 136,42 | 12,000 | 1.637,04 |
| 4 | PHQE-Z025 | u | Projector Celer Ledext Slim de 42W o equivalent, per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, flux lluminós de 5.000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP65, col·locat (P - 226) | 77,87 | 4,000 | 311,48 |
| 5 | PH21-Z015 | u | Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds marca Celer model Teknik o equivalent amb una vida útil de 60000 h, de forma circular fixe, 15 W de potència, 4.000K. òptica d'alumini especular amb UGR =19, amb equip elèctric, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat (P - 222) | 85,93 | 9,000 | 773,37 |
| 6 | PH57-B3A5 | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 223) | 99,76 | 11,000 | 1.097,36 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 13

| | | | | | | |
|---|-----------|---|---|--------|-------|----------|
| 7 | PHV1-HC00 | u | Multisensor amb receptor infraroig, sensor de nivell d'il·luminació i detector de moviment, per a connexió a bus amb unitat d'acobrador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 228) | 261,04 | 7,000 | 1.827,28 |
| 8 | PHT4-H9AD | u | Interrupctor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 227) | 117,78 | 2,000 | 235,56 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.02 | 7.722,42 |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|----------------|----|------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 03 | Fontaneria i ACS |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1 | PF42-65C1 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 158) | 28,91 | 66,000 | 1.908,06 |
| 2 | PF90-HPF9 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 169) | 35,61 | 43,000 | 1.531,23 |
| 3 | PF90-HPF8 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 168) | 27,84 | 58,000 | 1.614,72 |
| 4 | PF90-HPF3 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 166) | 29,51 | 52,000 | 1.534,52 |
| 5 | PF90-HPF6 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 167) | 23,01 | 164,000 | 3.773,64 |
| 6 | PF90-HPF1 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 165) | 21,93 | 49,000 | 1.074,57 |
| 7 | PF90-HPF0 | m | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 164) | 21,21 | 110,000 | 2.333,10 |
| 8 | PFQ0-HL07 | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 171) | 51,32 | 58,000 | 2.976,56 |
| 9 | PFQ0-HLZY | 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 - 172) | 87,40 | 109,000 | 9.526,60 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

| | | | | | | |
|----|------------|---|--|----------|--------|----------|
| 10 | PN39-EBGT | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 254) | 193,34 | 5,000 | 966,70 |
| 11 | PN39-EBGO | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 253) | 153,20 | 5,000 | 766,00 |
| 12 | PN39-EBGH | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 252) | 114,08 | 5,000 | 570,40 |
| 13 | PN39-EBDI | u | Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 251) | 90,56 | 7,000 | 633,92 |
| 14 | PN83-AMM5 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 256) | 53,92 | 4,000 | 215,68 |
| 15 | PN83-AMM4 | u | Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 255) | 47,43 | 1,000 | 47,43 |
| 16 | PN91-ECN0 | u | Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 257) | 159,22 | 1,000 | 159,22 |
| 17 | PN38-EBY8 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4'', de 10 bar de pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 250) | 20,74 | 12,000 | 248,88 |
| 18 | PNF3-8G37 | u | Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1 1/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 259) | 92,49 | 1,000 | 92,49 |
| 19 | PNE2-765W | u | Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 258) | 23,52 | 1,000 | 23,52 |
| 20 | PJM41-NAHU | u | Comptador d'aigua volumètric, DN20, amb unions roscades d'1'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 239) | 149,00 | 1,000 | 149,00 |
| 21 | 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 - 240) | 21,33 | 4,000 | 85,32 |
| 22 | EEU57955 | u | Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 10) | 30,15 | 6,000 | 180,90 |
| 23 | EEU1V002 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obtenció incorporada, amb rosca de 1'' de diàmetre, roscat (P - 8) | 183,89 | 2,000 | 367,78 |
| 24 | PJA3-Z300 | u | Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, marca Greenheiss model DPI/II/ES 300 o equivalent de 300 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, | 1.802,22 | 1,000 | 1.802,22 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

| | | | | | | |
|----------------------|------------|---|--|----------|-------|-----------|
| | | | cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes (P - 238) | | | |
| 25 | PE2C-Z050 | u | Caldera mural de condensació, per a gas natural, de 50 kW de potència tèrmica útil, per a calefacció, superfícies de transmissió de calor d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), cremador monobloc modulant de tipus radiant amb modulació 1:4, control de combustió mitjançant sonda lambda, temperatura de funcionament 80°C, temperatura màxima 90°C, pressió màxima 0,4 MPa, eficiència en règim d'alta temperatura (80/60°C) del 88% respecte al PCS, eficiència en règim de baixa temperatura (50/30°C) al 30% de la càrrega del 98% respecte al PCS, funcionament a temperatura constant, per a instal·lació com a caldera individual, no inclou la bomba circuladora, col·locada amb suports murals (P - 137) | 2.289,09 | 1,000 | 2.289,09 |
| 26 | PE421-Z080 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 80 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 141) | 35,23 | 5,000 | 176,15 |
| 27 | PE4A-8CA1 | u | Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat (P - 147) | 92,55 | 4,000 | 370,20 |
| 28 | PE4A-8CA0 | u | Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat (P - 146) | 68,12 | 2,000 | 136,24 |
| 29 | PE4A-8C9X | u | Barret de xemeneia amb entrada d'aire per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat (P - 145) | 109,62 | 1,000 | 109,62 |
| 30 | PEU6-6STP | u | Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (P - 152) | 98,90 | 1,000 | 98,90 |
| 31 | PEU6-Z050 | u | Dipòsit d'expansió de 50l de capacitat per ACS, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (P - 153) | 160,66 | 1,000 | 160,66 |
| 32 | PNL2-CRIW | u | Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1" (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,4 bar, cabal màxim 2,8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44, muntada entre tubs (P - 261) | 398,34 | 1,000 | 398,34 |
| 33 | PNL4-CHCO | u | Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1" en l'aspiració i en la impulsio (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0,6 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 50 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,22 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs (P - 262) | 450,66 | 1,000 | 450,66 |
| 34 | PD1A-F1W1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'aigua amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (P - 133) | 353,34 | 1,000 | 353,34 |
| 35 | EEZ5V002 | u | Posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació (P - 11) | 471,12 | 1,000 | 471,12 |
| 36 | EE21Z107 | u | Legalització tèrmica RITE (Memòria Tècnica) , composta per memòria, plànols, certificat final d'obra ITE, tramitació davant OGE, taxes administratives i de gestió d'expedient, despeses de tramitació i tots els tràmits necessaris per obtenció de número RITSIC de la instal·lació sotmeses a RITE. (P - 5) | 996,80 | 1,000 | 996,80 |
| TOTAL Subcapítol (1) | | | 01.01.06.03 | | | 38.593,58 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 16

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 04 | Gas |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | K21KZ100 | u | Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, desmuntatge i conservació de comptador de gas G40 existent pel seu aprofitament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 46) | 353,58 | 1,000 | 353,58 |
| 2 | K21KZ101 | u | Treballs i gestions davant Cia. distribuïdora de gas per nova connexió amb nou tallo a carrer per una potència total de 593kW. (P - 47) | 707,16 | 1,000 | 707,16 |
| 3 | ENG6Z010 | u | Armari metàl·lic de ferro de superfície amb mesures aproximades de 2.200 x 2.000 x 600mm amb portes ventilades, indicador d'armari de gas, pany tipus clau JIS homologada de gas per ubicació d'escomesa, equip de regulació de pressió, col·lector de dos sortides a ramals, claus de derivacions, muntat en mur exterior. Inclou trapa sense clau en paret posterior d'armari per accés a clau d'abonat des de interior finca. (P - 15) | 3.253,58 | 1,000 | 3.253,58 |
| 4 | PK61-6S3X | u | Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè PE 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 242) | 151,90 | 1,000 | 151,90 |
| 5 | PK10-Z100 | u | Armari regulador Llobera Ref. 360189 o equivalent, G-40 65Nm3/h PE32/DN65, amb vàlvula de seguretat de màxima i mínima, inclou vàlvula de 3 vies inoxidable, manòmetre i connexió de sortida amb clau i racord i muntat superficialment (P - 241) | 1.663,63 | 1,000 | 1.663,63 |
| 6 | PNG1-H9JV | u | Vàlvula de pas de gas de 65 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2"1/2 i junt pla mascle G 3", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 260) | 267,35 | 6,000 | 1.604,10 |
| 7 | PK70-HA32 | u | Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (P - 243) | 18,05 | 10,000 | 180,50 |
| 8 | K6ZAZ001 | m | Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100mm x2mm de gruix, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 48) | 188,69 | 4,000 | 754,76 |
| 9 | ENG6B174 | u | Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embreades de 65 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada (P - 14) | 1.162,15 | 1,000 | 1.162,15 |
| 10 | PF56-FJD5 | m | Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 163) | 69,28 | 3,000 | 207,84 |
| 11 | PFB5-1Z090 | m | Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (P - 170) | 49,19 | 75,000 | 3.689,25 |
| 12 | PF42-65CE | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 161) | 86,27 | 60,000 | 5.176,20 |
| 13 | PF42-65C2 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 159) | 36,19 | 14,000 | 506,66 |
| 14 | PD18-8D4K | m | Conducte de ventilació 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 - 128) | 23,21 | 65,000 | 1.508,65 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 17

| | | | | | | |
|----|-----------|---|--|----------|--------|----------|
| 15 | PF42-65BM | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 154) | 10,72 | 50,000 | 536,00 |
| 16 | PF42-65BP | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 155) | 16,02 | 41,000 | 656,82 |
| 17 | PF42-Z022 | m | Flexo de gas homologat Ø3/4" de 1.000-1.700mm col. superfície amb grau de dificultat alt (P - 162) | 92,08 | 9,000 | 828,72 |
| 18 | ENG6Z100 | u | Connexió d'electrovàlv. rearmament manual a campana extractora amb maniobra d'arrancada per sistema de pressió diferencial (P - 16) | 308,93 | 1,000 | 308,93 |
| 19 | PKK0-6SCI | u | Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x30 cm, fixada mecànicament (P - 244) | 21,19 | 4,000 | 84,76 |
| 20 | P89P-45G0 | m | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 " de diàmetre, com a màxim (P - 97) | 9,09 | 30,000 | 272,70 |
| 21 | EE21Z115 | u | Legalització de gas de nova escomesa amb memòria, càlculs, plànols, certificats, inspecció amb tècnic de Cia. tramitació davant OGE, declaració responsable tramitada, obtenció de RITSIC. (P - 6) | 1.794,24 | 1,000 | 1.794,24 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.04 | 25.402,13 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 05 | Sanejament |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | 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 - 132) | 19,03 | 12,000 | 228,36 |
| 2 | PD1A-F11I | 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 - 130) | 19,27 | 30,000 | 578,10 |
| 3 | PD1A-F11J | 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 - 131) | 20,81 | 30,000 | 624,30 |
| 4 | PD1A-F11G | 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 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 129) | 25,31 | 15,000 | 379,65 |
| 5 | PD11-B2P8 | m | Baixant de polietilè d'alta densitat per sistemes d'evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris i elements de fixació (P - 127) | 49,51 | 2,000 | 99,02 |
| 6 | PD785-WC70 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 135) | 48,12 | 45,000 | 2.165,40 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 18

| | | | | | | |
|----|-----------|---|---|----------|-------|----------|
| 7 | ED5JZ010 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V07 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus TrameX antilliscant. (P - 3) | 408,13 | 3,000 | 1.224,39 |
| 8 | ED5JZ011 | u | Embornal sifònic 20x20cm marca Suimco model SXIR200V02 o equivalent, de cos rodó amb sifó extraïble, cistella amb sortida vertical Ø110 tot fabricat en acer inoxidable AISI 304 amb reixa tipus ranurada. (P - 4) | 408,13 | 3,000 | 1.224,39 |
| 9 | ED5JZ005 | u | Canal rectangular marca Suimco model CKT020100V o equivalent amb sifó extraïble d'acer inoxidable de 100x20cm (P - 2) | 746,26 | 3,000 | 2.238,78 |
| 10 | ED3G25A0 | u | Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de polipropilè de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 1) | 277,69 | 2,000 | 555,38 |
| 11 | PDE5-Z100 | u | Separador de greixos d'acer inoxidable que doni compliment EN 1825, de forma rectangular, per a un cabal de 1 l/s de capacitat, amb canonades d'entrada i sortida de 110 mm de diàmetre, col·locat (P - 136) | 1.773,26 | 1,000 | 1.773,26 |
| 12 | PD1A-F1Z1 | u | Treballs de connexió de la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb l'existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (P - 134) | 471,12 | 1,000 | 471,12 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.05 | 11.562,15 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 06 | Calefacció |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | K21HZ003 | u | Buidatge i desmuntatge instal·lació existent afectada per reforma (P - 45) | 349,30 | 1,000 | 349,30 |
| 2 | EF43Z002 | u | Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció (P - 12) | 168,35 | 2,000 | 336,70 |
| 3 | PF42-65C5 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 160) | 24,26 | 26,000 | 630,76 |
| 4 | PF42-65C0 | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 157) | 17,80 | 30,000 | 534,00 |
| 5 | PF42-65BZ | m | Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 156) | 12,42 | 12,000 | 149,04 |
| 6 | EEU1Z001 | u | Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2'' de diàmetre, roscat (P - 9) | 40,17 | 2,000 | 80,34 |
| 7 | EE36Z016 | u | Radiador d'alumini de 19 elements amb 1 columna, de 878 mm d'alçada màxima, marca Mithos model Verona Evolution 800 o equivalent per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar en superfície, amb valvuleria, tap, detentor, purgador manual, suports a paret, alimentació 1'' amb pp. d'accessori en funcionament. (P - 7) | 728,92 | 2,000 | 1.457,84 |
| 8 | EEZ5V002 | u | Posta en marxa amb el SAT i purgat d'instal·lació (P - 11) | 471,12 | 1,000 | 471,12 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.06 | 4.009,10 |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|------|----|-------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
|------|----|-------------|

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 07 | Ventilació |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | PEMA-Z100 | u | Ventilador-extractor marca S&P model Serie Silent-100CDZ monofàsic per a 230 V de tensió, de 95 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat a fals sostre (P - 150) | 209,22 | 2,000 | 418,44 |
| 2 | PEM6-Z250 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1300/250 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 144 W de potència absorbida per a un cabal de 1.040 m3/h, nivell de pressió sonora de 31 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (P - 149) | 693,18 | 1,000 | 693,18 |
| 3 | PEM6-Z200 | u | Ventilador en línia per a conducte circular marca S&P model TD-1000/200 Silent 3V o equivalent, amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de tres velocitats, IP X4, 122 W de potència absorbida per a un cabal de 910 m3/h, nivell de pressió sonora de 27 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (P - 148) | 600,18 | 1,000 | 600,18 |
| 4 | PEP6-Z100 | u | Boca extracció S&P Model BOP-100=100mm, plàstic ajustable a fals sostre pladur,fix.cargols i ajustada a cabals de sortida (P - 151) | 36,94 | 3,000 | 110,82 |
| 5 | PE421-48SS | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 138) | 22,52 | 18,000 | 405,36 |
| 6 | PE421-48TB | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 139) | 37,09 | 9,000 | 333,81 |
| 7 | PE421-48TD | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 140) | 59,13 | 9,000 | 532,17 |
| 8 | PE421-Z100 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-100 o equivalent de planxa ac.galv.,D=100mm,munt.superf. (P - 142) | 62,66 | 18,000 | 1.127,88 |
| 9 | PE421-Z200 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. (P - 143) | 83,66 | 18,000 | 1.505,88 |
| 10 | PE421-Z250 | m | Visera circular antipluja, S&P APC-200 o equivalent de planxa ac.galv.,D=200mm,munt.superf. (P - 144) | 93,66 | 18,000 | 1.685,88 |

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.06.07 7.413,60

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 08 | Veu i Dades |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|---------|--------|
| 1 | PG2P-6T09 | m | Tub rígid de PVC, de 25 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 - 192) | 4,47 | 75,000 | 335,25 |
| 2 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 189) | 1,89 | 50,000 | 94,50 |
| 3 | PG12-DH7J | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 174) | 17,56 | 3,000 | 52,68 |
| 4 | 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 | 1,89 | 330,000 | 623,70 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 20

| | | | | | | |
|-------|-----------|---|---|-------------|-------|----------|
| | | | 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 - 268) | | | |
| 5 | PP7H-7839 | u | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 271) | 22,75 | 4,000 | 91,00 |
| 6 | PP77-66ZN | u | Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 270) | 18,65 | 8,000 | 149,20 |
| 7 | PP47-65WB | u | Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 269) | 11,40 | 7,000 | 79,80 |
| TOTAL | | | Subcapítol (1) | 01.01.06.08 | | 1.426,13 |

| | | |
|----------------|----|-------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 09 | Porter electrònic |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|---------|--------|
| 1 | PP28-BVTV | u | Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment (P - 265) | 421,55 | 1,000 | 421,55 |
| 2 | PP27-BXOY | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 264) | 142,41 | 1,000 | 142,41 |
| 3 | PP2F-Z100 | u | Font d'alimentació 12 V cc, 1,5 A, muntada en carril DIN (P - 266) | 77,94 | 1,000 | 77,94 |
| 4 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 189) | 1,89 | 60,000 | 113,40 |
| 5 | PG2P-6T09 | m | Tub rígida de PVC, de 25 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 - 192) | 4,47 | 12,000 | 53,64 |
| 6 | PG12-DH7Q | u | Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 175) | 37,91 | 3,000 | 113,73 |
| 7 | PG33-E6CH | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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 - 198) | 2,72 | 100,000 | 272,00 |
| 8 | PP21-BX07 | u | Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat (P - 263) | 68,67 | 2,000 | 137,34 |

| | | |
|----------------|----|----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 10 | Megafonia |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | PG33-E6CJ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN | 3,30 | 75,000 | 247,50 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 21

| | | | | | | |
|---|-----------|---|---|-------|--------|--------|
| | | | 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 199) | | | |
| 2 | PG2N-EUI0 | m | Tub flexible corrugat de polipropilè, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 189) | 1,89 | 10,000 | 18,90 |
| 3 | PG2P-6T08 | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 191) | 3,84 | 65,000 | 249,60 |
| 4 | PG12-DH7J | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 174) | 17,56 | 3,000 | 52,68 |
| 5 | PP30-C53U | u | Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport (P - 267) | 95,16 | 1,000 | 95,16 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.10 | 663,84 |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|

| | | |
|----------------|----|-----------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | 11 | Contra incendis |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | PM32-DZ48 | u | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 246) | 100,79 | 2,000 | 201,58 |
| 2 | PM32-DZ3Z | u | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 245) | 56,28 | 1,000 | 56,28 |
| 3 | PMS0-6Z7V | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 248) | 15,41 | 3,000 | 46,23 |
| 4 | PMS0-6Z7T | u | Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 247) | 15,41 | 4,000 | 61,64 |
| 5 | PMS0-6Z82 | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 249) | 26,08 | 6,000 | 156,48 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.11 | 522,21 |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|

| | | |
|----------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 06 | INSTAL·LACIONS |
| Subcapítol (1) | AJ | Ajudes al ram de paleta |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|--|--------|-----------|--------|
| 1 PY00-I13B | u | Partida en concepte d'ajudes del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. (P - 315) | 900,16 | 1,000 | 900,16 |
| 2 PY03-6Z21 | u | Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de fins a 250 mm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, així com l'adequació dels paraments afectats. (P - 316) | 49,75 | 6,000 | 298,50 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 22

| | | | | | | |
|----------------|----------------|-------------------------|---|-----------|-----------|----------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.06.AJ | 1.198,66 | | | |
| Obra | 01 | ED-2026-797 | | | | |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL | | | | |
| Subcapítol | 07 | URBANITZACIÓ EXTERIOR | | | | |
| Subcapítol (1) | 01 | Moviment de terres | | | | |
| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
| 1 | P221B-EL6W | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 63) | 105,45 | 26,852 | 2.831,54 |
| 2 | P2243-53A9 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 64) | 2,60 | 121,095 | 314,85 |
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.07.01 | 3.146,39 | | | |
| Obra | 01 | ED-2026-797 | | | | |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL | | | | |
| Subcapítol | 07 | URBANITZACIÓ EXTERIOR | | | | |
| Subcapítol (1) | 02 | Fonaments i contencions | | | | |
| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
| 1 | P3Z3-D53G | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 71) | 14,66 | 31,590 | 463,11 |
| 2 | P310-D51N | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 69) | 1,59 | 1.194,102 | 1.898,62 |
| 3 | P312-I7MG | m3 | Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 70) | 110,81 | 18,954 | 2.100,29 |
| 4 | P4E4-Z6Z1 | m2 | Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 totalment massissat amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. (P - 72) | 60,73 | 52,650 | 3.197,43 |
| 5 | P8314-3VZ1 | m2 | Aplacat de parament vertical exterior amb pedra calcària nacional de les mateixes característiques que l'existent, de 30 mm de gruix, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6 (P - 88) | 143,60 | 6,900 | 990,84 |
| 6 | P8J9-H9BP | m | Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 98) | 54,59 | 6,900 | 376,67 |
| 7 | P811-3F3E | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat (P - 86) | 28,18 | 26,820 | 755,79 |
| 8 | P89H-4V7L | 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 - 94) | 9,65 | 26,820 | 258,81 |
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.07.02 | 10.041,56 | | | |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 23

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 07 | URBANITZACIÓ EXTERIOR |
| Subcapítol (1) | 03 | Paviments |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | P2255-W6Z1 | m3 | Rebliment i piconatge amb granulats de material reciclat de formigons de 40 a 70 mm, per a drenatge, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (P - 65) | 22,93 | 44,000 | 1.008,92 |
| 2 | P7B2-5RJ8 | m2 | Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 83) | 1,60 | 60,500 | 96,80 |
| 3 | P93M-LNZ1 | m2 | Paviment de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 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 - 99) | 32,25 | 50,400 | 1.625,40 |
| 4 | P9Z3-DP4W | 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 - 106) | 3,91 | 50,400 | 197,06 |
| 5 | P9G0-51BI | m2 | Ratllat manual de paviments de formigó (P - 102) | 3,07 | 50,400 | 154,73 |
| 6 | P93M-LNZZ | u | Formació d'escala de fins a 5m2 de superfície en planta i 7 esglaons, executada amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba, inclosa la formació d'esglaonat, encofrats i armats necessaris. (P - 100) | 893,38 | 1,000 | 893,38 |

| | | |
|----------------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | 07 | URBANITZACIÓ EXTERIOR |
| Subcapítol (1) | 04 | Serralleries |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|--|---|-----------|--------|----------|
| 1 | PASA-71K2 | u | S01. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de buit d'obra aproximat de 140x223 cm, formada per bastiment perimetral de perfils tubulars d'acer galvanitzat de 50x50 mm i malla d'acer galvanitzat, col·locades sobre estructura auxiliar de suport amb perfils tubulars d'acer segons documentació de projecte, amb acabat de tot el conjunt lacat color RAL a escollir per la DF. | 2.223,24 | 1,000 | 2.223,24 |
| | | S'inclou la previsió per a la instal·lació de videoporter, remats de contorn, manetes, pany i clau mestrejada i ferramenta necessària, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 121) | | | | |
| 2 | PB12-DIZ1 | m | Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de pletina de 50x8 mm, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm de 12mm de diàmetre, de 140 cm d'alçària, fixada amb una platina de 300x150x10 mm a cada muntat, fixat mecànicament a element resistent. (P - 122) | 175,79 | 24,500 | 4.306,86 |
| 3 | PB1D-52Z1 | m | Subministrament i col·locació de passamà de tub d'acer galvanitzat de 45x3 mm, col·locat amb pipetes, fixat soldat o mecànicament sobre element resistent. Inclou suplement per a fixar mecànicament a paret existent. (P - 123) | 54,72 | 49,050 | 2.684,02 |
| 4 | P6A7-B68D | m | Tanca d'acer de 2,00m d'alçada format per panells de doble vareta horitzontal aproximadament de 249x143 cm de malla electrosoldada tipus REIXA FAX DH de la casa comercial RIVISA o equivalent, amb malla de 55x220 mm i diàmetres 6/5/6, fixades mecànicament extrems de cada panell. Suports metàl·lics acoblats a la cremallera mitjançant cargols de seguretat indesmuntable tipus Torx-05 de M.8x21 col·locats | 117,19 | 7,150 | 837,91 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

a l'obra, encastada amb daus de formigó. Inclou la col·locació de porta batent de les mateixes característiques, de 100 cm de pas, incloses manetes, pany i clau i tota la ferramentà necessària. (P - 81)

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.07.04 | 10.052,03 |
|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|

| | | |
|----------------|----|-------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | GR | GESTIÓ DE RESIDUS |
| Subcapítol (1) | 01 | Gestió de residus |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | P2R3-HFTQ | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 66) | 9,30 | 32,222 | 299,66 |
| 2 | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 67) | 15,79 | 40,600 | 641,07 |
| 3 | P2RA-EUW1 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 68) | 15,68 | 40,600 | 636,61 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.GR.01 | 1.577,34 |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|----------------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | 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 (P - 17) | 6,49 | 10,000 | 64,90 |
| 2 | 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 (P - 20) | 8,92 | 10,000 | 89,20 |
| 3 | H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24) | 14,56 | 10,000 | 145,60 |
| 4 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 25) | 1,53 | 10,000 | 15,30 |
| 5 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 29) | 18,35 | 5,000 | 91,75 |
| 6 | 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 (P - 18) | 7,25 | 10,000 | 72,50 |
| 7 | 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 (P - 19) | 4,97 | 10,000 | 49,70 |
| 8 | 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 (P - 21) | 11,24 | 5,000 | 56,20 |
| 9 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 23) | 0,23 | 10,000 | 2,30 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 25

| | | | | | | |
|----|----------|---|---|-------|---------|--------|
| 10 | H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 26) | 8,39 | 10,000 | 83,90 |
| 11 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumber (P - 30) | 23,20 | 4,000 | 92,80 |
| 12 | H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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 (P - 28) | 18,53 | 10,000 | 185,30 |
| 13 | H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 31) | 15,87 | 0,000 | 0,00 |
| 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 (P - 22) | 10,30 | 2,000 | 20,60 |
| 15 | 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 (P - 27) | 21,41 | 2,000 | 42,82 |
| 16 | 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 (P - 32) | 5,19 | 10,000 | 51,90 |
| 17 | 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 (P - 35) | 0,31 | 150,000 | 46,50 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.SS.01 | 1.111,27 |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|----------------|----|-----------------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 02 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA |

| NÚM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1 | H152N681 | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercle perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 33) | 8,90 | 25,000 | 222,50 |
| 2 | 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 (P - 34) | 2,61 | 25,000 | 65,25 |
| 3 | 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 (P - 37) | 38,91 | 2,000 | 77,82 |
| 4 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38) | 37,92 | 2,000 | 75,84 |
| 5 | 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 (P - 39) | 32,85 | 2,000 | 65,70 |
| 6 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 40) | 5,52 | 2,000 | 11,04 |
| 7 | 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 (P - 41) | 46,59 | 2,000 | 93,18 |
| 8 | 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 (P - 43) | 53,80 | 2,000 | 107,60 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

| | | | | | | |
|---|----------|---|---|------|--------|-------|
| 9 | HBC1B001 | m | Cinta d'abaliment adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 42) | 1,39 | 50,000 | 69,50 |
|---|----------|---|---|------|--------|-------|

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.SS.02 | 788,43 |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|

| | | |
|----------------|----|---|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | HQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 44) | 131,33 | 4,000 | 525,32 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.SS.03 | 525,32 |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|

| | | |
|----------------|----|--------------------------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 01 | OBRA CIVIL |
| Subcapítol | SS | SEGURETAT I SALUT |
| Subcapítol (1) | 04 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|--|-------|-----------|--------|
| 1 | H16F3000 | h Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 36) | 28,80 | 4,000 | 115,20 |

| | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|
| TOTAL | Subcapítol (1) | 01.01.SS.04 | 115,20 |
|--------------|-----------------------|--------------------|---------------|

| | | |
|----------------|----|----------------------|
| Obra | 01 | ED-2026-797 |
| Capítol | 02 | EQUIPAMENT DE CUINA |
| Subcapítol | 01 | EQUIPAMENTS DE CUINA |
| Subcapítol (1) | 01 | Cuina |

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|-----------|
| 1 | PQ75-7NZ1 | u | Campana extracció fums amb aportació d'aire. Il·luminació LED i sistema contra incendi Variador de freqüència per extracció i aportació . Caixa 400°C 2h Mides 400x2200x500 mm. (P - 272) | 36.428,00 | 1,000 | 36.428,00 |
| 2 | PQ75-7NZ2 | u | Taula neutra. Mides 400x900x900 mm (P - 273) | 1.522,00 | 7,000 | 10.654,00 |
| 3 | PQ75-7NZ3 | u | Cuina a gas amb dos cremadors. Mides 400x900x900 mm (P - 274) | 2.661,00 | 6,000 | 15.966,00 |
| 4 | PQ75-7NZ4 | u | Planxa a gas de crom dur llisa. Mides 400x900x900 mm (P - 275) | 3.928,00 | 1,000 | 3.928,00 |
| 5 | PQ75-7NZ5 | u | Cuina placa radiant. Mides 800x900x900 mm (P - 276) | 5.197,00 | 1,000 | 5.197,00 |
| 6 | PQ75-7NZ6 | u | Brasa a gas . Mides 400x900x900 mm (P - 277) | 3.507,00 | 1,000 | 3.507,00 |
| 7 | PQ75-7NZ7 | u | Taula de treball amb prestatge . Mides 800x900x850 mm (P - 278) | 742,00 | 1,000 | 742,00 |
| 8 | PQ75-7NZ8 | u | Forn de convecció mixt a gas 6 safates GN 1/1. Mides 760x725x750 mm (P - 279) | 9.176,00 | 1,000 | 9.176,00 |
| 9 | PQ75-7NZ9 | u | Suport forn de convecció 8 safates. Mides 760x787x900 mm (P - 280) | 792,00 | 1,000 | 792,00 |
| 10 | PQ75-7Z10 | u | Taula calenta amb portes passants. Mides 2000x700x850 mm (P - 281) | 3.707,00 | 1,000 | 3.707,00 |
| 11 | PQ75-7Z11 | u | Làmpada per manteniments de plats (P - 282) | 145,00 | 5,000 | 725,00 |
| 12 | PQ75-7Z12 | u | Prestatge de sobretaula. Mides 2000x400x400 mm (P - 283) | 720,00 | 1,000 | 720,00 |
| 13 | PQ75-7Z13 | u | Columna d'aigua per omplir olles. Mides 650x550 mm (P - 284) | 550,00 | 2,000 | 1.100,00 |
| 14 | PQ75-7Z14 | u | Taula en acer inox per rebuda de plats. Mides 1600x600x850 mm (P - 285) | 652,00 | 1,000 | 652,00 |

EUR

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT
MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 27

| | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|---|--|-----------|-------|-------------------|
| 15 | PQ75-7Z15 | u | Renta plats de capota. Mides 655x785x1480 mm (P - 286) | 5.728,00 | 1,000 | 5.728,00 |
| 16 | PQ75-7Z16 | u | Taula raconera amb prestatge . Mides 700x700x850 mm (P - 287) | 694,00 | 4,000 | 2.776,00 |
| 17 | PQ75-7Z17 | u | Taula de treball amb portes lliscants i prestatge . Mides 1300x700x850 mm (P - 288) | 1.866,00 | 1,000 | 1.866,00 |
| 18 | PQ75-7Z18 | u | Renta utensilis amb CRV (recuperador de calor). Mides 685x720x1770 (1920) mm (P - 289) | 11.144,00 | 1,000 | 11.144,00 |
| 19 | PQ75-7Z19 | u | Taula de treball en acer inox amb portes lliscants. Mides 1400x700x850 mm (P - 290) | 1.916,00 | 1,000 | 1.916,00 |
| 20 | PQ75-7Z20 | u | Abatidor de temperatura de 5 safates. Mides 837x724x800 mm (P - 291) | 5.570,00 | 1,000 | 5.570,00 |
| 21 | PQ75-7Z21 | u | Taula amb armari inferior i porta abatible per cubell. Mides 600x700x850 mm (P - 292) | 1.078,00 | 2,000 | 2.156,00 |
| 22 | PQ75-7Z22 | u | Taula xef amb aigüera i perfil d'aigües . Mides 1000x700x850 mm (P - 293) | 821,00 | 3,000 | 2.463,00 |
| 23 | PQ75-7Z23 | u | Taula de treball en acer inox amb portes frontals lliscants. Mides 1200x700x850 mm (P - 294) | 1.461,00 | 1,000 | 1.461,00 |
| 24 | PQ75-7Z24 | u | Aparell de cocció al buit (Sous Vide) 30 litres. Mides 116x128x330 mm (P - 295) | 1.030,00 | 1,000 | 1.030,00 |
| 25 | PQ75-7Z25 | u | Bany maria de sobretaula (28 litres). Mides 332x652x290 mm (P - 296) | 2.030,00 | 1,000 | 2.030,00 |
| 26 | PQ75-7Z26 | u | Renta mans amb aixeta giratòria (2 pulsadors) + dispensador sabó . Mides 400x440x850 mm (P - 297) | 687,00 | 2,000 | 1.374,00 |
| 27 | PQ75-7Z27 | u | Armari en acer inox amb portes lliscants . Mides 1200x600x1900 mm (P - 298) | 2.076,00 | 1,000 | 2.076,00 |
| 28 | PQ75-7Z28 | u | Prestatges d'alumini i polietilè alimentari. Mides 1489x400x1700 mm (P - 299) | 522,00 | 1,000 | 522,00 |
| 29 | PQ75-7Z29 | u | Porta batent frigorífica. Mides 900x2000 mm (P - 300) | 1.796,00 | 1,000 | 1.796,00 |
| 30 | PQ75-7Z30 | u | Taula refrigerada amb espai posterior per ingredients. Mides 1458x700x850/1100 mm (P - 301) | 3.722,00 | 1,000 | 3.722,00 |
| 31 | PQ75-7Z31 | u | Equipament frigorífic per refrigerar la sala freda (P - 302) | 8.807,00 | 1,000 | 8.807,00 |
| 32 | PQ75-7Z32 | u | Armari de refrigeració amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1800x1000x2000 mm (P - 303) | 5.816,00 | 1,000 | 5.816,00 |
| 33 | PQ75-7Z33 | u | Armari de congelació amb panell i grup frigorífic al sostre. Mides 1000x1000x2000 mm (P - 304) | 5.439,00 | 1,000 | 5.439,00 |
| 34 | PQ75-7Z34 | u | Extracció temperatura càmeres de panell Ventilador conducte (P - 305) | 644,00 | 1,000 | 644,00 |
| 35 | PQ75-7Z35 | u | Contra mostrador frigorífic amb portes de vidre. Mides 1468x600x1050 mm (P - 306) | 3.396,00 | 1,000 | 3.396,00 |
| 36 | PQ75-7Z36 | u | Moble darrere barra amb espai per fabricant de gel i prestatge. Mides 800x600x1050 mm (P - 307) | 915,00 | 1,000 | 915,00 |
| 37 | PQ75-7Z37 | u | Fabricador de gel condensació aire. Mides 500x580x690 mm (P - 308) | 1.897,00 | 1,000 | 1.897,00 |
| 38 | PQ75-7Z38 | u | Aigüera amb 1 cubeta i escurador. Mides 1000x500x850 mm (P - 309) | 175,00 | 1,000 | 175,00 |
| 39 | PQ75-7Z39 | u | Pedal dues aigües doble (P - 310) | 308,00 | 1,000 | 308,00 |
| 40 | PQ75-7Z40 | u | Renta gots digital . Mides 473x513x698 mm (P - 311) | 2.191,00 | 1,000 | 2.191,00 |
| 41 | PQ75-7Z41 | u | Moble amb portes per classificació de deixalles . Mides 1000x500x850 mm (P - 312) | 1.380,00 | 1,000 | 1.380,00 |
| 42 | PQ75-7Z42 | u | Refredador d'ampolles . Mides 1004x550x875 mm (P - 313) | 1.190,00 | 1,000 | 1.190,00 |
| 43 | PQ75-7Z43 | u | Partida en concepte de la instal·lació i posta en marxa dels equipaments i instal·lacions de cuina, tant d'obra nova com els reutilitzats. (P - 314) | 3.805,00 | 1,000 | 3.805,00 |
| TOTAL Subcapítol (1) | | | 01.02.01.01 | | | 176.887,00 |

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 3 : Subcapítol | | | Import |
|-----------------------|--------------|-----------------------------|-------------------|
| Subcapítol | 01.01.01 | TREBALLS PREVIS I ENDERROCS | 16.238,81 |
| Subcapítol | 01.01.02 | PALETERIA I REVESTIMENTS | 58.921,77 |
| Subcapítol | 01.01.03 | ELEMENTS PRACTICABLES | 27.782,24 |
| Subcapítol | 01.01.04 | PAVIMENTS | 15.342,06 |
| Subcapítol | 01.01.05 | EQUIPAMENTS DE BANYS | 3.759,31 |
| Subcapítol | 01.01.06 | INSTAL·LACIONS | 129.599,66 |
| Subcapítol | 01.01.07 | URBANITZACIÓ EXTERIOR | 27.216,27 |
| Subcapítol | 01.01.GR | GESTIÓ DE RESIDUS | 1.577,34 |
| Subcapítol | 01.01.SS | SEGURETAT I SALUT | 2.540,22 |
| Capítol | 01.01 | OBRA CIVIL | 282.977,68 |
| Subcapítol | 01.02.01 | EQUIPAMENTS DE CUINA | 176.887,00 |
| Capítol | 01.02 | EQUIPAMENT DE CUINA | 176.887,00 |
| | | | 459.864,68 |
| NIVELL 2 : Capítol | | | Import |
| Capítol | 01.01 | OBRA CIVIL | 282.977,68 |
| Capítol | 01.02 | EQUIPAMENT DE CUINA | 176.887,00 |
| Obra | 01 | ED-2026-797 | 459.864,68 |
| | | | 459.864,68 |
| NIVELL 1 : Obra | | | Import |
| Obra | 01 | ED-2026-797 | 459.864,68 |
| | | | 459.864,68 |

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT
MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT
Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat
Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

| | |
|---|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 459.864,68 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 459.864,68..... | 59.782,41 |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 459.864,68..... | 27.591,88 |
| Subtotal | 547.238,97 |
| 21 % IVA SOBRE 547.238,97..... | 114.920,18 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € | 662.159,15 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS SEIXANTA-DOS MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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 SO_4 (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

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CG.

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 procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

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% retintut 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 provenguin 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: $\leq 0,6\%$

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVENIENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVENIENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderroc.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm²
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderroc de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

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 $>45^\circ$ (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 $\leq 45^\circ$ (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: $\leq 1,5\%$ 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: $\leq 35\%$

Material retintut 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 $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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 $\leq 1\%$ 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-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146512 o Mètode accelerat UNE 146508): Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146513): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- 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: $\leq 18\%$

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 $\leq 5\%$. 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

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" 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 diverses 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 granulat 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+A1:2009 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
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari - 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: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4:

Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

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 933-1)
- Partícules toves (UNE 933-2)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut 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 146513 i UNE 146508).
- 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 Angeles" (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-05N4,B03L-05N5.

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): $\leq 1\%$ 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 provenguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes - Altres: $\leq 1,0\%$ 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, sílici; 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): $\leq 4\text{ mm}$

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ 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): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

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 $>1\%$: $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30\text{ N/mm}^2$: < 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:

| Límits | Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos | | | | | | |
|----------|---|------|------|--------|---------|----------|----------|
| | 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: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ 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: $\leq 10\%$ 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): $\leq 5\%$

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: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari

per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes - Granulat de

matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe

d'exposició XA, XF o XM: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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 fermes, 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 pertocuin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús 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+A1:2009 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'exigut 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:

- Naturalitat 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 retintut 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 146513 i UNE 146508).
- 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 als 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: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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

B053-1VF9.

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): $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1.5 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BàSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: $\leq 2 \text{ mm}$ - Mètode alternatiu: $\leq 20 \text{ mm}$

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

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: $\geq 3,5$ 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: $\leq 5\%$

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 retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

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 dígit 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.

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) n° 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 treballabilitat 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 |

ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT

MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| | 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 resistent 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 80305:2012 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2017 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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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 mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclures 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 dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa 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 les 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 CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS 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'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BàSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i repleus 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: $\geq 32,5$

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: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-2A90.

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.

Els 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: $\geq 32,5$

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: $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$
- Contingut d'additius: $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

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

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I14N,B06F2-M6SW,B06F2-IF1Q.

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'ús 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 $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

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 $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$ - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$

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: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

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: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

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. Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 210 \text{ kg/m}^3$

ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT

MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

- 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
- $\leq 1/4$ 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 $\leq H \leq 180$ | - 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 mínim 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
- $\leq 1/4$ 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 $\leq 0,125$ 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 ocluit.

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: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 12350-2): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 12350-7): $\leq 6\%$

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

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TK.

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): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (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): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ 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): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KP,B0A1-07KF,B0A1-07KL,B0A1-07KK,B0A1-07KA,B0A1-07KM,B0A1-07L6,B0A1-07JH.

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 capsos, 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

B0A2- ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A2-1JLP,B0A2-1JLR,B0A2-1JLQ,B0A2-1JLM,B0A2-1JLN,B0A2-1JLO.

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 d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

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 capsos, 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 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 emprentes d'eines.

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments 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: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice continua.

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 recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments 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: $\geq 98,5\%$

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 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 produïda 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°C: 20 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 capsos, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.

Resistència a la tracció:

- 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): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ 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. Características generales.

UNE-EN 10257-1:2012 Alambres de acero no aleado recubiertos de cinc o aleaciones de cinc para armado de cables para el transporte de energía o cables para telecomunicaciones. Parte 1: Cables terrestres.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda 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

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

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 produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS Bàsics

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice continua.

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: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 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 $\leq 10,00$ 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: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT

MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (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: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 6,88 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (7,84-0,12 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 4,00 \text{ N/mm}^2$
- Tensió de última d'adherència: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (12,74-0,19 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$
- Composició química (% en massa):

| | C %màx. | Ceq %màx. | S %màx. | P %màx. | Cu %màx. | N %màx. |
|----------|------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|
| Colada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
- Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$ - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$ - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
- 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

ESTRUCTURAL

| Designació | Lím.elàstic fy N/mm2 | Càrrega unitaria trencament fs (N/mm2) | Allargament al trencament | Relació fs/fy |
|------------|----------------------------|---|---------------------------------|------------------|
| B 400 S | ≥ 400 | ≥ 440 | $\geq 14\%$ | $\geq 1,08$ |
| B 500 S | ≥ 500 | ≥ 550 | $\geq 12\%$ | $\geq 1,08$ |
| B 400 SD | ≥ 400 | ≥ 480 | $\geq 20\%$ | $\geq 1,20$ |
| | | | | $\leq 1,35$ |
| B 500 SD | ≥ 500 | ≥ 575 | $\geq 16\%$ | $\geq 1,15$ |
| | | | | $\leq 1,35$ |

- 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 $\leq 6 \text{ mm}$, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal $> 8,0 \text{ mm}$: $\pm 4,5\%$ massa nominal - Diàmetre nominal $\leq 8,0 \text{ mm}$: $\pm 6\%$ 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 després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón

armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 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 espiades.

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 $\leq 10,00$ 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: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (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: $\geq 6,88$ N/mm² - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm² - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²

- Tensió de última d'adherència: - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm² - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm² - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

| | C | Ceq | S | P | Cu | N |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
 - B 500 T
 - Límit elàstic f_y : $\geq 500 \text{ N/mm}^2$
- Càrrega unitària de trencament f_s : $\geq 550 \text{ N/mm}^2$
- Allargament al trencament: $\geq 8\%$
- Relació f/f_y : $\geq 1,03$

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 si 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 (F_s): $0,25 f_y \times A_n$
- (A_n = 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: $d_{\min} \leq 0,6 d_{\max}$
 - (d_{\min} : diàmetre nominal de l'armadura transversal, d_{\max} : diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
 - Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$
 - (d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: $\leq 50 \text{ mm}$
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: $\pm 25 \text{ mm}$ o $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: $\pm 15 \text{ mm}$ o $\pm 7,5\%$ (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 després 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 TAUERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-210V,B0CC0-210S.

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: 400 N - 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

ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT

MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix: - Plaques tipus P: $\pm 0,6$ mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o

combinades: - Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm - Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (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: $\leq 5\%$ - Plaques tipus H2: $\leq 10\%$ - Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

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'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i
s'expressarà amb $m^2 \cdot K / W$

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:

- Transformat de classe 1: $> 0,017$ MPa

- Transformat 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 Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: 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 processos 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 número 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

B0CU5- TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU5-2G7I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

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 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.

UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.

UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:

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:

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: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta 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:

UNE-EN 323 - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319 - Resistència a la flexió: UNE-EN 310

- Humitat del tauler: UNE-EN 322 - Inflament: UNE-EN 317 - Resistència a la

tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319 - Resistència a l'arrencada de cargols:

UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Gruix - Longitud - Amplària - Rectitud d'arestes
- Planor - Angles

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:

- Control estructural i físic: - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant. - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

- Control geomètric: - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un

total de 10 plaques del mateix lot. - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BàSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DFZ010,B0DFZ005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó. S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: $\pm 5 \%$
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: $\leq 1,5$ cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm²

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BàSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària

- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKY,B0E2-0EKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, 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 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

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació. Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

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.

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: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): \leq valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

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 $\leq 1,0\%$: A1 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): \leq valor declarat pel fabricant

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)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): \geq valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

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: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

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.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

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%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

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 aplegades 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, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BàSICS

B0F MATERIALS BàSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F18- SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E2R.

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:

Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, 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:

- Massis: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massis: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$

- Alleugerit: $\geq 20\%$

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): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq 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 $\leq 1,0\%$: 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): \leq 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):

- Tolerància 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: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$ - Dm:

\leq 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 $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ 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): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

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): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: \leq valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) -

Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió $60 \pm 2 \text{ s}$ (UNE-EN 772-11): \leq 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: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígitos 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 genèric, 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.

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: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c) / (n-1)$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: 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 número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

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'extrusió 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: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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, \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq 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 $\leq 1,0\%$: 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): \leq 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):

- Tolerància 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: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$ - Dm: \leq 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 < 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: \leq 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) : \leq 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: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit 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 genèric, 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: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes

- R_{ci}: 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 número 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

B0FG2-0GNC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, 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

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT

MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

peces/m²: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m²: ± 0,6 mm - ≤ 15 peces/m²: ± 0,7 mm
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 recobriments 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 recobriments 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 recobriments 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 modular - 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 últimes 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 higròtermiques 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

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G2- PLACA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G2-0FAI,B0G2-H4PP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).

Les pedres considerades són:

- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:

- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.

No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.

Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.

La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.

En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.

Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).

Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.

En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.

El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.

Pes específic (UNE-EN 1936):

- Pedra de gres: $\geq 24 \text{ kN/m}^3$
- Pedra calcària: $\geq 20 \text{ kN/m}^3$
- Pedra granítica: $\geq 25 \text{ kN/m}^3$

PEDRA DE GRES:

Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.

No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

PEDRA CALCÀRIA:

Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.

La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.

No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.

RAJOLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial

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 al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F \leq 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal ≤ 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
 - Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària ≥ 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2): - Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària ≥ 700 mm : 6 mm
 - Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix ≤ 30 mm: ± 3 mm - 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2): - Gruix ≤ 30 mm: $\pm 10\%$ - 30 mm $<$ gruix ≤ 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
 - Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga $> 0,5$ m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga $> 1,5$ m: - Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm
- RAJOLS PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 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:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escaleres): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactibilitat: (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escaleres): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm: - $12 \leq E \leq 15$: $\pm 1,5$ mm - $15 \leq E \leq 30$: $\pm 10\%$ - $30 \leq E \leq 80$: ± 3 mm - $E \geq 80$: ± 5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : $\leq 2\%$ de la longitud de la rajola i ≤ 3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

| Longitud o amplària nominal en mm. | < 600 | ≥ 600 |
|---|------------|--------------|
| Gruix d'arestes bisellades ≤ 50 mm | ± 1 mm | $\pm 1,5$ mm |
| Gruix d'arestes bisellades > 50 mm | ± 2 mm | ± 3 mm |

Toleràncies per a peces amb gruix $\leq 12\text{mm}$ (plaquetes)

- Llargada i amplària: $\pm 1\text{mm}$
- Gruix: $\pm 1,5\text{mm}$
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.

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: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc: Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat: Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:

- Gruix nominal E en mm $-12 < E \leq 30$: 10% $-30 < E \leq 80$: $\pm 3\text{ mm}$ $-E > 80$: $\pm 5\text{ mm}$ - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor: $\leq 2\%$ de la Llargària de la rajola i $\leq 3\text{ mm}$ En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

| Llargària o amplària nominal en mm. | <600 | ≥ 600 |
|--|------------------|--------------------|
| Gruix d'arestes bisellades $\leq 50\text{ mm}$ | $\pm 1\text{mm}$ | $\pm 1,5\text{mm}$ |
| Gruix d'arestes bisellades $> 50\text{mm}$ | $\pm 2\text{mm}$ | $\pm 3\text{ mm}$ |

- Localització d'ancoratges (localització específica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
 - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: $\pm 2\text{ mm}$
 - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: $\pm 1\text{ mm}$ (mesurat des de la cara exposada)
 - Fondària del forat: $+3 / -1\text{mm}$
 - Diàmetre del forat $+1 / -0,5\text{mm}$
- Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies específiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'emalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior.

Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras.

Requisitos.

UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats 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: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

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 paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions 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 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.

- Dos últims dígit de l'any en el que el marcat es va fixar

- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals

- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: -
Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament
- Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern: - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament -
Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en

el mercat.

- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
 - Plaques per a ús intern:
 - Reacció al foc
 - Permeabilitat al vapor
 - Resistència a la flexió
 - Resistència a l'ancoratge
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Densitat aparent
 - Plaques per a ús exterior:
 - Reacció al foc
 - Resistència a la flexió
 - Resistència a l'ancoratge
 - Resistència al glaç / desglaç
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència al xoc tèrmic
 - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control 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. REVESTIMENTS MURALS:

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 500 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:

- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

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.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
 - Dimensions
 - Balcaments
 - Gruix
 - Diferència de llargària entre les arestes
 - Angles
 - Rectitud d'arestes
 - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. 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 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:
 - Pes específic (UNE-EN 1936)
 - Coeficient de saturació
 - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
 - Coeficient de dilatació tèrmica
 - Mòdul d'elasticitat
 - Porositat aparent
 - Duresa al ratllat (Mohs)
 - Contingut d'ió sulfat
 - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
 - Gelabilitat
 - Resistència a la flexió
 - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
 - Gruix
 - Angles
 - Planor
 - 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.

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. REVESTIMENTS MURALS:

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. PAVIMENTS:

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.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1424340,B1432012,B1445003,B1474600,B1421110,B1423230,B142AC60,B1431101,B145C002,B147N000,B1465275,B1485800,B142BA00,B145K153,B1487350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu empraent en les condicions previstes pel fabricant. 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.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dimes casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafegós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades

amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
 - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
 - Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
 - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1534001,B1526EK6,B152U000,B1526EL6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o 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
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protètica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del

fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es deriven de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

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 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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0D400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 produïda 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZZ001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

PERFELS 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

PERFELS 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.

PERFELS 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 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE 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 oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen 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 29.2.b de l'EAE

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 29.2 de l'EAE.

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 oxicall.

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 conminat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen 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 apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFELS 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.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

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 CRITERIS 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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* 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 BUIITS:

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 identifiquei 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 marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 últimes 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 disseny
- 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 conformatos 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: $e \leq 16$ mm
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ 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 10×10 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 reconegin 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 paràmetres 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 aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix 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 maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix 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.

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-131C.

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 recobriments 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): $\geq 275 \text{ g/m}^2$
Característiques del junt:

| Material del junt | Diàmetre de la peça (mm) | Diàmetre del junt (mm) | Gruix del junt (mm) |
|-------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| Vis: | 5,4 | 24 | |
| Plom i ferro | 5,5 6,5 | 24 27 | ≥ 10 |
| 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 DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3,B6B1-0KK8,B6B1-0KK4.

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 recobriments protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriments protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriments protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriments protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriments protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir 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 "perfileria metàlica"
- 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):
 - $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
 - $L > 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
 - Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
 - Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- 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 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria 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 Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Gruix del recobriment
 - Adherència del galvanitzat
 - Rectitud dels perfils.
 - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B712- LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712-FGNX,B712-FGNI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).

S'han considerat els tipus d'armadures següents:

- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriments bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.

Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriments bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriments bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb

productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

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 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): \geq valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): \leq valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): \geq valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): \geq valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal 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 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

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:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): \leq valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): \leq valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
 - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent: -
- Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant -
- Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
 - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir

- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): $\pm 30\%$ en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

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:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
 - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
 - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades

- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir

- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 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

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas.

Definiciones y características.

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.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques 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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

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 peril·losos
- Condicions d'emmagatzematge
- 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
 - 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 segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriments
 - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern 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 comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern 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 ANTICAPIL·LARITAT O

D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

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 peril·losos
- 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
 - 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 segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriments - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses 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 anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses 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

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

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

- 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: - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4 - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11 - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3 - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7 - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16 - Resistència a la tracció i allargament de trencament

UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:) - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:) - Fluència: UNE 104281-6-3 - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

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.

- 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)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL: Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILE I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR5.

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): \geq valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): \geq valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): \leq temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): \geq valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): \geq valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): \geq 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 davant 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): \geq valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): \geq valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): \geq 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): \geq valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): \geq 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 peril·losos

- 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 hidrúiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estandards
- 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 hidrúiques 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

frequència 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) n° 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 AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-15TVT,B7C93-11KYN.

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) n° 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): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$

- 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: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): \leq Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
 - A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
 - A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): \leq valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): \geq valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): \leq Nivell declarat per el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat per el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
 - T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+3 \text{ mm}$
 - T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$

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): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- 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 ; $+3 \text{ mm}$
- Escalrat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

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: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embal·lat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embal·lat 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 higrorèmiques 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 higrorèmiques 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.

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de 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: $\geq 4,0$ 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 |

(productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - 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 dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), aminoric (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 tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-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 elastòmers
- 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'oleo-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: $\geq 500\%$

- Àcida o bàsica: $\geq 400\%$

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 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: $10^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $15^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

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: $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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 | Densitat | Penetració a | Fluència a 60°C | Adherència |
|----------|----------------------|---|---------------------------------|---|
| massilla | (g/cm ³) | 25°C , 150g i 5s UNE 104-281 (1-4) (mm) | UNE 104-281 (6-3) (mm) | 5 cicles a -18°C UNE 104-281 (4-4) |

| | | | | |
|-----------|----------|-------------|----------|---------------|
| Cautxú | 1,35-1,5 | $\leq 23,5$ | ≤ 5 | Ha de complir |
| asfalt | (a 25°C) | | | |
| 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 Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: 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 dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

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 tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-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 elastòmers
- 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'oleo-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: $\geq 500\%$

- Àcida o bàsica: $\geq 400\%$

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 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: $10^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $15^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

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: $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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 | Densitat | Penetració a | Fluència a 60°C | Adherència |
|-----------|---------------------------|--|---------------------------------|---|
| massilla | (g/cm ³) | 25°C, 150g i 5s UNE 104-281 (1-4) (mm) | UNE 104-281 (6-3) (mm) | 5 cicles a -18°C UNE 104-281 (4-4) |
| Cautxú | 1,35-1,5 | $\leq 23,5$ | ≤ 5 | Ha de complir |
| asfalt | (a 25°C) | | | |
| 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 AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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) n° 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 guerdament, 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 guerdament, 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.

B8 REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B831- GANXO PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B831-0WO1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'apacats

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)

GANXO D'ACER GALVANITZAT:

La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part
davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'apacat.

Diàmetre: ≥ 0,5 cm

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: ≥ 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GANXO I PLATINA:

Subministrament: En caixes.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

GANXO I PLATINA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància 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 complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el

procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1:

Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies 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 clorcutxú: 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 a 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 molta 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 pneumàtics 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 estranyes.
 - 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 molta 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 despenaments 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

- Esgroguement 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 despenaments 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'àcid 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 \pm 2°C i 50% \pm 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 \pm 2°C i 50% \pm 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): $> 30^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge a 23°C \pm 2°C i 50% \pm 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
- Compensió: ≥ 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C \pm 2°C i 50% \pm 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'esfalt 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'esfalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt
- d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A

(10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despenaments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despenaments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR,B896-HYC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies 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 fluidificades 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 clorcatxú: 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 estranyes.
- 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
- Esgroguement 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'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació

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): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: $< 3 \text{ h}$ -

Totalment sec: $< 8 \text{ h}$

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.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: $< 20 \text{ min}$

- Totalment sec: $< 1 \text{ h}$

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 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: $< 30 \text{ min}$

- Totalment sec: $< 2 \text{ h}$

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.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: $< 30 \text{ min}$

- Totalment sec: $< 10 \text{ h}$

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: $\geq 16 \text{ N/mm}^2$

- Compensió: $\geq 85 \text{ N/mm}^2$

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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): $< 50 \text{ micres}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: $< 1 \text{ h}$ -

Totalment sec: $< 2 \text{ h}$

- Pes específic: $< 17 \text{ kN/m}^3$

- 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: En pols, en envasos adequats.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF

sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62 (9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61 (2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m²) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

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: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h

- Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

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,B9C0-0HKJ.

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 colorants.

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

B9C5-0GWG.

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 ressats 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 | $\pm 0,3\%$ |
| 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): $< \pm 0,3\%$ - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: $< \pm 0,3\%$ 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: $\leq 8\%$ - Absorció per cara vista: $\leq 0,4$ 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 ≤ 1100 cm ² | cap resultat individual $< 2,5$ kN |
| 3 | BL III | àrea de la superfície > 1100 cm ² | 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 1 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 | Marcad | 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 | Marcad | 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 | Marcad | Càrrega mínima de ruptura (KN) | |
|--------|--------|--------------------------------|--|
| 1 | F | Característica no mesurada | |
| 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 | Marcad | 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 13748-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A 1 fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.

- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13748-2: 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 últimes 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 últimes 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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9PZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PZ-6AZ1,B9PZ-6AZ2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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: $\pm 10\%$

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:

Producte líquid a base d'un aglomerant de resines de clorur de polivinil per al segellat de junts.

Per la seva naturalesa ha de ser fàcil d'aplicar i ha de permetre la unió de materials de PVC sense afectar les seves característiques.

Ha de ser aplicable en fred, per mitjà d'un broc cònic adaptat al tub o a l'envàs.

Ha de tenir una estabilitat dimensional bona als canvis de temperatura.

El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

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.

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, amb la indicació de producte inflamable.

Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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-TTX2,BAF1-TTX4,BAF1-TTX5,BAF1-TTX6,BAF1-TTX7,BAF1-TTX8,BAF1-TTX9.

Plec de condicions

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: $\geq 1,5$ 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 $\leq 12,50$ m³/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ 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
- Recobriments 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:

- Transmissió 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 extruïdos 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 extruïdos 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. Terminología 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 díigits 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)

- Estantunitat 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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB10- BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que formen el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció. S'han considerat els tipus de baranes següents:

- De perfils buits d'acer

BARANES DE PERFILS BUI TS D'ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui $< L/250$.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

Toleràncies:

- Llargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUI TS D'ACER:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

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.

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
- Assaigs estàtics
- Assaigs dinàmics
- Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.

S'han considerat els materials següents:

- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.

Toleràncies:

- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

PASSAMANS DE FUSTA:

Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.

El perfil no ha de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Característiques de la fusta:

| | Roure | Melis | Pi roig |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Resist. compressió (UNE 56-535) | 45 N/mm ² | 60,4 N/mm ² | 40 N/mm ² |
| Resist. flexió (UNE 56-537) | 60 N/mm ² | 115 N/mm ² | 80 N/mm ² |
| Resist. a l'esforç tallant | 7,5 N/mm ² | 4,5 N/mm ² | 3 N/mm ² |

| | | | |
|-------------------------------|-----------------|---------------|------------------|
| Densitat seca (UNE 56-531) | 0,63-0,8 kg/dm3 | >=0,85 kg/dm3 | 0,54-0,70 kg/dm3 |
| Densitat verda | >=1,08 kg/dm3 | >=1,03 kg/dm3 | >= 0,75 kg/dm3 |

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD015,BBBAA005,BBBAD025,BBBAB115,BBBAC005,BBBAE001,BBBAD004,BBBAF004.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plàfó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

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.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir còps, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla 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 desprendiments del recobriment.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

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 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 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WZ1,BC1K-0WZ2,BC1K-0WZ3.

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 dígitos 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'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

BD11-0MDE.

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): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriment de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

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-1NDM,BD1A-1NDY,BD1A-1NDT,BD1A-1NDU,BD1A-1NDW.

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 componen 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

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD77-1JPE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

Cada tub ha de portar marques com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)

- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
 - Negre de carboni amb les característiques següents:
 - Densitat: 1500- 2000 kg/m³
 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres
- Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

| Diàmetre Nominal (mm) | Gruix de la paret (mm) | | Tolerància màxima DN (mm) |
|-----------------------|------------------------|--------------------|---------------------------|
| | Serie 12.5 PN 0,4 MPa | Serie 8 PN 0,6 MPa | |
| 110 | 4,2 | 6,6 | + 1,0 |
| 125 | 4,8 | 7,4 | + 1,2 |
| 140 | 5,4 | 8,3 | + 1,3 |
| 160 | 6,2 | 9,5 | + 1,5 |
| 180 | 6,9 | 10,7 | + 1,7 |
| 200 | 7,7 | 11,9 | + 1,8 |
| 225 | 8,6 | 13,4 | + 2,1 |
| 250 | 9,6 | 14,8 | + 2,3 |
| 280 | 10,7 | 16,6 | + 2,6 |
| 315 | 12,1 | 18,7 | + 2,9 |
| 355 | 13,6 | 21,1 | + 3,2 |
| 400 | 15,3 | 23,7 | + 3,6 |
| 450 | 17,2 | 26,7 | + 4,1 |
| 500 | 19,1 | 29,6 | + 4,5 |
| 560 | 21,4 | 33,2 | + 5,0 |
| 630 | 24,1 | 37,4 | + 5,0 |
| 710 | 27,2 | 42,0 | + 5,0 |
| 800 | 30,6 | 47,4 | + 5,0 |

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, ≤ + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
- Tubs rectes: ≤ 0,02 DN mm
- Tubs subministrat en rotlle: ≤ 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
- Tubs gruix nominal ≤ 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
- Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. 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 53365:1990 Plàstics. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7D- TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7D-Q0HR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Toleràncies:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ 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

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- 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:

- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1 tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
- 8 mesures per $DN \leq 250$
- 12 mesures per $250 < DN \leq 630$
- 24 mesures per $DN > 630$

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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.

- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.

- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

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-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFAI,BDW3-FFAE,BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,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 composta 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

BE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE36Z016.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 AISI9Cu.

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 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).

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 $\Delta t=50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, n° columnes, n° 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

BE46- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE46-1ZJO, BE46-1ZJN, BE46-1ZJK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.

XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:

- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1

La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:

- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriments AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1

Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de junts que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.

XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.

XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

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.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:

- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure:
- Descripció del producte
- Referència a la norma EN 1856-1
- Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Resistència al foc de sotge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, 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 xemeneies (xemeneia modular metàl·lica):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a xemeneies (terminals):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):

- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)

- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)
- Referència a la norma europea EN 1856-1
- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst
- Informació sobre els requisits essencials presentada com:
- Valors declarats pel fabricant.
- Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma EN-1856-1
- Característiques a les que s'aplica l'opció "prestació no determinada"

El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:

- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble
- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443
- Espai per al diàmetre nominal
- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama
- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació

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, n° 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

BEU1 PURGADORS AUTOMÀTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU1V002, BEU1Z001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

BEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU57955.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construïda 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 abraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
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).

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

BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIQ, BEU6-1CIW.

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 aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presión.

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- MANÒMETRES (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

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-00WY,BEW1-00X1,BEW1-00X2.

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

BEW3 ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW31400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ5L000,BEZ5H000,BEZ5A000,BEZ55000,BEZ52000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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-FGLY.

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) n° 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 distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Diàmetre exterior nominal | Toleràncies en el diàmetre exterior |
| (mm) | (mm) |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | |
| | aplicable al aplicable a |

| > | =< | diàmetre mig | 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 calefacció 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 dígitos 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

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N7X,BF90-1N7Z,BF90-1N7S,BF90-1N7U,BF90-1N7R,BF90-1N7T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.

S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

| +-----+-----+-----+ | | |
|--------------------------------|----------------------------|------------------|
| Diàmetre exterior nominal (mm) | Diàmetre exterior mig (mm) | Gruix paret (mm) |
| -----+-----+----- | | |

| | mín. | màx. | nominal | mínim |
|-----|-------|-------|------------------|--------------------|
| 14 | 14,0 | 14,3 | 2 | 1,9 |
| 16 | 16,0 | 16,3 | 2 2,25 | 1,9 2,05 |
| 18 | 18,0 | 18,3 | 2 | 1,9 |
| 20 | 20,0 | 20,3 | 2 2,25 2,5 | 1,9 2,05 2,3 |
| 25 | 25,0 | 25,3 | 2,5 | 2,3 |
| 26 | 26,0 | 26,3 | 3 | 2,8 |
| 32 | 32,0 | 32,3 | 3 | 2,8 |
| 40 | 40,0 | 40,4 | 3,5 4 | 3,2 3,8 |
| 50 | 50,0 | 50,5 | 4,5 | 4,3 |
| 63 | 63,0 | 63,6 | 6 | 5,7 |
| 75 | 75,0 | 75,7 | 7,5 | 7,2 |
| 90 | 90,0 | 90,9 | 8,5 | 8,2 |
| 110 | 110,0 | 111,0 | 10 | 9,7 |

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

| Gruix mínim de la paret (mm) | | Tolerància |
|---------------------------------|--------|------------|
| superior a | fins a | (mm) |
| 1,0 | 2,0 | 0,45 |
| 2,0 | 3,0 | 0,6 |
| 4,0 | 5,0 | 0,7 |
| 5,0 | 6,0 | 0,8 |
| 6,0 | 7,0 | 0,9 |
| 7,0 | 8,0 | 1 |
| 8,0 | 9,0 | 1,1 |
| 9,0 | 10,0 | 1,2 |

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):

- 14 < DN ≤ 32 mm: 0,50 mm
- 32 < DN ≤ 50 mm: 0,80 mm
- 50 < DN ≤ 75 mm: 1,00 mm
- 75 < DN ≤ 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes 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

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plàsticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plàsticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
- PE-Xa material reticulat per peròxid
- PE-Xb material reticulat per silà
- PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
- PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

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).
- 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMCIS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-HL08,BFQ0-HKW5.

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 desprendre 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: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1AMS,BFW3-1AN3,BFW3-1AMT,BFW3-1AMQ,BFW3-1AMR.

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 composta 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

BFW6-04NX.

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 composta 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

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09S3,BFWF-09RW,BFWF-09S1,BFWF-09RV,BFWF-09RT,BFWF-09S0,BFWF-W63M,BFWF-09V9.

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 composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065M,BFY3-065L.

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 composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OL,BFYC-04ON.

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 composta 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

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A48,BFYH-0A4I,BFYH-0A46,BFYH-0A44,BFYH-0A4E,BFYH-0A42,BFYH-0A30,BFYH-W65J.

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 composta 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

BG12-0G56,BG12-0G7B,BG12-0G5K.

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
- Antideflaquant

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 superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

| Tipus | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| Material | Normal | Estanca | Antihumitat | Antideflaquant |
| 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 ANTIDEFLAQUANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13 CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G08,BG13-0G11,BG13-0G07.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció.

S'han de considerar els materials següents:

- Antixoc
- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): \geq IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): \geq IP-405

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13 CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G08,BG13-0G11,BG13-0G07.

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 superficialment, 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): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de

material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG14- CAIXA DE DERIVACIÓ RODONA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG14-0FII.

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 superficialment, 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 ANTIDEFILAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

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

BG2N- TUB FLEXIBLE D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2N-0B4C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, i de diàmetre nominal 50 mm com a màxim.

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.

Contingut de fleix d'acer laminat en fred, segons la norma DIN 49020.

Galvanització electrolítica per ambdues cares.

Es connectarà per mitjà de ràcords metàl·lics.

Les seves dimensions s'especificaran segons el diàmetre nominal de referència.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

Grau de protecció: $\geq \text{IP-30}$

Temperatura de treball: $\leq 300^{\circ}\text{C}$

Gruix de la galvanització: ≤ 20 micres

Qualitat de l'acer (UNE 10130): AP-02

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

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-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales

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

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUM,BG2P-1KUX,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 mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir 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'alçada 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-1KTQ,BG2Q-1KSS,BG2Q-1KSR,BG2Q-1KSQ,BG2Q-1KT9.

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 mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir 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 61386-1:2008 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 ACCESSORIS:

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 - 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: - 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 vigents, 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 vigent.

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-G2WS,BG33-G2X0,BG33-G2WZ,BG33-G2VO,BG33-G2VP,BG33-G2W8,BG33-G2WB.

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-slb,d1,al 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-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de sílica 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-slb,d1,al 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) n° 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) n° 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:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sl_a, sl_b, sl₁, sl₂ i sl₃ (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d₀, d₁ i d₂ (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: al₁, al₂ i al₃ (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 (mm ²) | 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: $\leq 90^{\circ}\text{C}$
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: $\leq 1 \text{ kV}$
- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6 \text{ kV}$

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): \geq 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 polietilè 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 polietilè 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 complir 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) n° 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, Blca, 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 dígitos 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 compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06F2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígida de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígida d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígida de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 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) n° 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) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

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.

Ha de ser resistent a l'abració.

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:
- Dígita 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígita 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígita 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígita 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 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

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 Blca, 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:

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|
| Secció (mm²) | 1,5 | 2,5-6 | 10-16 | 25-35 | 50-70 | 95-120 | 150 | 185 | 240 |
| Gruix (mm) | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 |

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): $\leq 70^{\circ}\text{C}$

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm²

- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm²

- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (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

Temperatura de servei (T): $\leq 70^{\circ}\text{C}$

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm².

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

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

Temperatura de servei (T): $\leq 90^{\circ}\text{C}$

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm²

- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

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

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.

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) n° 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 H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

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 del 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 compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG44-2R8U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 Hz.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

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".

El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40°C
- Altitud: ≤ 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

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 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I

SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18E6,BG49-1955,BG49-192M,BG49-192L,BG49-18HL,BG49-18GM,BG49-189T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)

- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.
- Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I
SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4C- INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4C-H5V1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format pels següents components:

- Relloige programable
- 4 sortides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.

Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.

Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.

Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.

Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.

També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.

Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.

Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

Ha de ser de construcció modular.

Ha de portar un sistema de fixació per pressió.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, 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): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Freqüència: 50 - 60 Hz

Tensió nominal: 220 V ± 15%

Temperatura de funcionament: 0 40°C

Capacitat dels borns:

| | | |
|---|--|--|
| +-----+ I nominal (A) I nominal (A) Secció (mm2) +-----+ II o IV 125 <=50 +-----+ | | |
|---|--|--|

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. La temperatura d'emmagatzematge ha d'estar entre -25 i 70°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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en amperes
- Tipus de desconnexió instantànea

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09YB,BG4L-09YK,BG4L-09YF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcadres, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amper (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcadres com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en amper, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amper (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amperes (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma
En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interrupctors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.

Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió.

Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

| Capacitat | Dimensions (mm) |
|------------|-----------------|
| 1 element | 73x88x43 |
| 2 elements | 109x88x43 |
| 3 elements | 145x88x43 |

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NQD,BG69-1NQH.

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'interruptió, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió d'alimentació

- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NYF,BG6G-1NY8.

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: $\leq 25^{\circ}\text{C}$
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 connexió 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 Aparatura 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

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093O,BGW2-093M,BGW2-093N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093O,BGW2-093M,BGW2-093N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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

BGW8-0ASJ.

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 composta pel conjunt d'accessoris necessaris 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

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AK1.

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 composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4,BGWC-09N7.

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 composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT3- FOTOCONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHT3-H400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.

Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.

Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.

Valor de consigna: 50 lux

Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux

Retard: ≥ 10 s

Potència de tall: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.

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.

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

BJ115-0QEQ,BJ115-0QX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a

semiencastrar, 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) n° 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: $\leq 0,75\%$ 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

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7F,BJ11C-0QZ1.

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) n° 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: $\leq 0,75\%$ 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

BJ110- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ110-0PMV.

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
- Maniquet 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) n° 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

BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21C-0R8D.

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) n° 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: $\geq 0,25$ 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 desprendiments

AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 COMPTADOR D'AIGUA

BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31-0QUD.

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 VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de 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

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.

BK MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BKK REIXETES DE VENTILACIÓ

BKK0- REIXETA DE VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BKK0-1K6N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixeta de ventilació metàl·lica.

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 una xapa metàl·lica amb les aletes estampades.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió 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 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitza
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
 - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
 - Dades placa de disseny :
 - Pressió màxima de servei (disseny)
 - n° placa
 - Data la Prova i successives
 - Dades etiqueta de característiques:
 - Nom del fabricant importador
 - Temperatura màxima i mínima de servei
 - Productes continguts i quantitat d'equips
 - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
 - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
 - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4U,BM33-0T4F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per

l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor

- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:

- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.

- Dades placa de disseny :

- Pressió màxima de servei (disseny)

- n° placa

- Data la Prova i successives

- Dades etiqueta de característiques:

- Nom del fabricant importador

- Temperatura màxima i mínima de servei

- Productes continguts i quantitat d'equips

- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)

- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar

- Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

BMV PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMV3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMV3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN37- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN37-0X89,BN37-0X7V,BN37-0X86,BN37-0X7O.

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 substàncies 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

BN38-0XCB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator 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 substàncies 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

BN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

BN91- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN91-0WY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió d'entrada vertical, roscada exteriorment i amb connexió de sortida horitzontal roscada interiorment
 - Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical
 - Molla de compressió del sistema de tancament
 - Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable
 - Les vàlvules amb palanca, a més a més estaran dotades d'una palanca en la seva part superior per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja
- Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.

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

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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5J.

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

BNG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

BNG1- VÀLVULA DE TALL PER A GAS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNG1-H5PJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb els extrems adaptats al tipus de connexió
- Comandament manual
- Eix
- Obturador esfèric o cònic
- Assentaments d'estanquitat per l'obturador esfèric o cònic
- Sistema d'estanquitat per a l'eix d'accionament

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Tots els components de la vàlvula han d'estar lliures de revabes i nets (encenalls, sorra de fosa, etc.).

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 ser resistent als esforços derivats de la instal·lació i del servei.

El cos de la vàlvula ha d'estar format com a màxim de tres peces.

Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.

L'estanquitat s'ha d'aconseguir per mitjans mecànics. Queden expressament prohibits els productes d'estanquitat com ara líquids, pastes o cintes.

La vàlvula ha d'estar construïda de manera que es pugui accionar fàcilment per mitjà d'un comandament manual.

Les posicions extremes d'obert i tancat han d'identificar-se i limitar-se per uns topalls fixes no ajustables.

La vàlvula ha de tancar girant el comandament manual en sentit horari. El comandament manual ha de quedar en angle recte respecte a l'eix del cos de la vàlvula en la posició de tancat i paral·lel a l'esmentat eix en la posició d'obert. La vàlvula s'ha de poder bloquejar en la posició de tancat.

Si el mecanisme de topall forma part de la manilla, aleshores aquesta i l'eix han de ser tots ells parts d'una sola peça; la subjecció de la manilla ha de segellar-se.

Totes les peces en contacte amb el gas o amb l'atmosfera circumdant han d'estar fabricades amb materials resistents a la corrosió o han d'estar degudament protegides.

El gruix de les parets de la vàlvula des de qualsevol via de gas cap a l'atmosfera o les perforacions connectades a l'atmosfera no han de ser inferiors a 1 mm.

Les connexions poden ser roscades directament al tub o a la brida, desmuntables per junta plana, o bé amb enllaç PE-tub metàl·lic.

En les connexions roscades directament a tub o a brida, la unió roscada ha de complir els requisits de la norma UNE 19009.

En les connexions mitjançant unió per junta plana les rosques han de ser de tipus cilíndric adaptant-se a la norma ISO 228.

En les connexions que incloguin un enllaç PE-tub metàl·lic, aquesta complirà les exigències de la norma UNE 60-405.

La clau ha de portar marcada de forma indeleble i clarament visible, com a mínim, la informació següent:

- Nom del fabricant o marca d'identificació o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Classe de pressió
- Direcció del flux (en cas necessari)
- Data de fabricació (l'any com a mínim)

VÀLVULA AMB OBTURADOR CÒNIC:

L'obturador ha d'estar dissenyat i muntat al cos de la vàlvula de manera que la vora de la superfície de segellat del obturador sobresurti respecte a la superfície de segellat del cos del cos.

S'ha de proporcionar una separació mínima d'1 mm amb la finalitat de que l'obturador sigui capaç d'avançar en cas de desgast. La part superior de la superfície de segellat del obturador ha d'estar més baixa que la superfície superior del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalades amb el sistema seleccionat pel fabricant i que ha de proporcionar a la vàlvula una protecció adequada contra possibles deterioraments. L'embalatge ha de contenir les instruccions d'instal·lació i funcionament. En particular, el fabricant ha de lliurar com a mínim informació sobre:

- Instal·lació
- Funcionament i manteniment
- Posició de muntatge
- Temperatura d'utilització màxima i mínima
- Pressió màxima d'ús

Les rosques han de portar un protector 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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

* UNE 60718:2005 Llaves metàl·liques de obturador esfèric i de macho cònic, accionades manualment, per instal·lacions receptoras que utilitzen combustibles gaseosos a pressions màximes de operació (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Característiques dimensionals i de bloqueig.

VÀLVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:

* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esfèric i de macho cònic, accionades manualment, per instal·lacions de gas en edificis.

VÀLVULES DE DIÀMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I INFERIOR A 100 MM:

* UNE 60708:1998 Llaves metàl·liques de obturador esfèric i de macho cònic accionades manualment per instal·lacions receptoras que utilitzen combustibles gaseosos alimentades a pressions màximes de operació (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diàmetre nominal mayor de 50 mm

y no superior a 100 mm.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21-2VAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.

S'han considerat els tipus següents:

- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.

Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.

A la base hi ha d'haver:

- Un pulsador per a obrir la porta
- Poden haver pulsadors addicionals

Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavis de final de temps de comunicació.

El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària ≤ 1 m.

En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.

APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:

Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.

El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:

- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.

Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra 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:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
 - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
 - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
 - Altaveus (si n'hi ha)
 - Cablejat. (Secció, característiques: protecció,

transmissió, assaig)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2H- OBREPORTES ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2H-2WWY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.

S'han considerat les característiques següents:

- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desbloqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movable electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.

Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.

OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:

El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimint el polsador en el punt individual.

OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:

El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.

OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:

Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.

OBREPORTES PER A ENCASTAR:

Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.

Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra 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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2L- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2L-2WKO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb pulsadors per cada usuari o teclat numèric.

S'han considerat els tipus següents:

- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.

Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un pulsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.

Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.

PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:

També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
 - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
 - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
 - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
 - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP3 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

BP31- ALTAVEU EXPONENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP31-1BR8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements destinats a la difusió de so, per a interior o exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La potència necessària ha de ser la indicada per la DF.

ALTAVEUS EXPONENCIALS:

Ha d'estar construït amb material resistent a la corrosió.

Ha de tenir sistema de sujecció que permeti com a mínim fixació amb tres punts.

Tensió del transformador: 100 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 20502-2:1993 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5. Altavoces

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:

- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament

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 característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

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 massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts 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 superfície 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 rebert 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 complir 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 aguant 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 freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències 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 conexonado.

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 conexonado.

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

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: $\geq 2,3$ m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

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.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

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.
Orden de 25 de marzo de 1998 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.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

B0 MATERIAIS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ,B07F-0LT6,B07F-0LT8,B07F-0LT4,B07F-0LT7.

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: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$
- 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

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 $\leq 1\%$ 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: $\geq 4 D$ - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

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 cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols 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: $\geq 3 D$, ≥ 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: $\leq 2,5\%$

- Alçària de la corruga: - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ 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 cercols: - 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: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació 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 desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament 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 cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3G PERICONS PREFABRICATS DE POLIPROPILÈ PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3G25A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICONS PREFABRICATS:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5J CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5JZ010,ED5JZ011,ED5JZ005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
 - Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
 - Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

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.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada 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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE2 CALDERES

EE21 CALDERES PER A COMBUSTIBLES FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE21Z107,EE21Z115.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Calderes, grups tèrmics i unitats tèrmiques de fosa o de planxa d'acer col·locades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre el paviment
- Sobre bancada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Calderes sobre el paviment:

- Col·locació de la caldera recolzada sobre el terra
- Col·locació del cremador
- Connexió als tubs dels diferents serveis
- Prova de servei.

Calderes sobre bancada:

- Col·locació de la caldera sobre planxes metàl·liques damunt la bancada
- Col·locació del cremador
- Connexió als tubs dels diferents serveis
- Prova de servei

A més, en la unitat tèrmica:

- connexió amb els circuits hidràulics

CONDICIONS GENERALS:

Un cop situada en el seu emplaçament han de quedar connectats als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera.

El broc de sortida de la vàlvula de seguretat ha d'abocar just a la bonera, de manera que se'n vegi fàcilment el vessament.

Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera.

Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja.

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
- Aplomat: $\leq 5\%$

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 paviment de recolzament de la caldera, i en el seu cas de la bancada, ha de ser de material incombustible, impermeable, ha d'estar anivellat i ha d'haver-hi instal·lada una bonera sifònica.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Les connexions enroscades o embriades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament.

Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la del cremador.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

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.
- Control dels elements següents:
 - Caldera
 - Comprovació de l'accessibilitat, emplaçament dels equips per al manteniment i reparació
 - Comprovació de les condicions generals que han de complir les calderes
 - Comprovació dels aparells de control i mesura: Termòmetres, hidròmetres, piròstats, etc.
 - Control funcionament equips de control i mesura.
 - Verificació presència d'elements de seguretat, requerits segons tipus de caldera
 - Control funcionament de tots els elements de seguretat
 - Verificació taratge de vàlvules de seguretat.
 - Cremador
 - Comprovació de les condicions generals que han de complir els cremadors.
 - Registre del Ministeri d'Indústria
 - Verificar el control autonòmic del cremador
 - Identificació
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustible líquid:
 - Control de flama
 - Dispositius de pre-escombratge quan no hi hagi flama permanent
 - Tall combustible per tall de llum
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustibles gasosos
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustible

- Control de flama
- Dispositiu d'escombrada prèvia quan no hi hagi flama permanent
- Pressòstat de mínima del gas
- Tall de combustible per falta d'aire i tall de llum
- Verificar el no accionament automàtic quan es talla el combustible per motius de seguretat.
- Verificar la regulació del cremador segons la taula 2.4.1.1 del RITE.
- Local d'ubicació de les calderes:
 - S'han de comprovar les condicions del local establertes segons RITE.
 - Accessos: S'han de verificar segons Codi Tècnic Edificació DB-SI.
 - S'ha de verificar la presència d'un desguàs, d'il·luminació suficient i protecció contra incendis segons Codi Tècnic Edificació .
 - S'ha de verificar la presència de cartells indicadors
 - S'ha de verificar la instal·lació. Interruptor de tall subministrament elèctric general de la sala des de l'exterior
 - S'ha de verificar la ventilació de la sala de calderes
 - A instal·lacions amb combustible gasós s'ha de verificar el que s'exposa en la norma UNE 60.601 i UNE 60.670 per instal·lacions de calderes de gas per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència superior a 70 kW.
 - Especialment característiques de la sala i instal·lació de gas a la sala de calderes.
 - Un cop finalitzada la instal·lació s'han de realitzar les proves específiques previstes al RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de controlar tots els equips de calderes, cremadors i la sala on estan ubicats, especialment en instal·lacions subjectes a una posterior legalització.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Certificat de posta en marxa de fabricant
- 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 detecció d'anomalies s'ha de procedir a la reparació o a la substitució total o parcial dels equips.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE3 EMISSORS (PER AIGUA)

EE36 RADIADORS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE36Z016.

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 CRITERIS 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 nombre 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.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU1 PURGADORS AUTOMÀTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU1V002,EEU1Z001.

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 proveït 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 CRITERIS 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.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU57955.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetal·lics 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 CRITERIS 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.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEZ5 ELEMENTS ESPECIALS PER A EMISORS (PER AIGUA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEZ5V002.

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 CRITERIS 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.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF43Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

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:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

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 calorífugant, 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 | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | ≤ 3 | $\leq 3,7$ |
| Trams horitzontals | $\leq 1,2$ | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | ≤ 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 beïnes 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.

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 CRITERIS 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG14Z020.

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: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

ENG6 ELECTROVÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENG6Z010,ENG6B174,ENG6Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules de tall per a gas, col·locades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules muntades roscades
- Vàlvules muntades embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En les vàlvules roscades:

- Preparació i comprovació dels extrems dels tubs i de les vàlvules
- Neteja de rosques i del interiors dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de gas
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

En les vàlvules embridades:

- Comprovació de les brides dels tubs i les vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de gas
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

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.

Ha d'estar situada en un emplaçament que permeti 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.

Les parts mòbils de la vàlvula s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra o la pròpia instal·lació.

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 perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes 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.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica. La connexió elèctrica ha d'estar feta a dintre de la caixa de connexions de la vàlvula. Els conductors de fase, neutre i protecció han de connectar-se als borns corresponents.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les tuberies i la vàlvula.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les xarxes de servei es faran un cop tallat 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.

En les unions embridades, els cargols de la brida s'han de prémer de manera alternada, per tal de que la pressió sobre el junt sigui el més uniforme possible.

En les unions roscades, l'enroscada s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

La brida s'ha de prémer de manera que la pressió sobre el junt sigui uniforme.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

H PARTIDES D'OBRA DE SEURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1424340,H1432012,H1445003,H1474600,H1421110,H1423230,H142AC60,H1431101,H145C002,H147N000,H1465275,H1485800,H142BA00,H145K153,H1487350.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat

antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de tacs contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigits i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoàïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós

antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada

usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalons facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1534001,H152N681,H152U000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als

treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBA005,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus

destinatari, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc. L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible. No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
 - Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
 - Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
 - Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
 - Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

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.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1B001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT. S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa. La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulares prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessita la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

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.

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.

Orden de 25 de marzo de 1998 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.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21HZ003.

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 llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

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.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21K DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21KZ100,K21KZ101.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la

Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K6Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K6ZAZ001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega col·locats en paraments verticals amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació i fixació dels perfils al parament

CONDICIONS GENERALS:

Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1:2:10.

El conjunt acabat ha de formar una superfície plana i horitzontal o aplomada.

Els perfils han de quedar alineats.

Amplària dels junts entre perfils: ≤ 5 mm

Distància entre els punts de fixació: ≤ 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RZ1,P2140-4RZ2,P2140-4RZ3.

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'aprecii 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 haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RZ1.

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'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb

posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.

- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal

d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNiques DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la

Edificaci3n. 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 GESTI3 DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI3

P214E- DESMUNTATGE O DEMOLICI3 D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCI3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214E-MBZ1,P214E-MBZ2.

1.- DEFINICI3 I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolici3 o desmuntatge d'elements de seguretat, protecci3 i senyalitzaci3, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolici3 d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolici3 d'ancoratges amb base de formig3
- Demolici3 de barrera de seguretat rígida de formig3
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

En actuacions de reparaci3, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuaci3: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pr3pia 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'ocupaci3 de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuaci3 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'actuaci3 en funci3 de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuaci3: - Sense afectaci3 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 afectaci3 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'actuaci3

L'execuci3 de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparaci3 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 demolici3 han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funci3 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 funci3 de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilitzaci3, eliminaci3 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'EXECUCI3

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 CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RR1,P214T-4RW1,P214T-4RZ1,P214T-4RC1,P214T-4RXX,P214T-4RW2,P214T-4RKL.

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'aprecii 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

P21G9- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G9-4RZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra

sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m² de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

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: $\geq 4,5$ m

- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- 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 desprendiment.

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
suspènre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la
DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes
condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i
d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes
existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els
corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els
perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics
assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la
càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes
operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i
les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes
les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por
el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-53A9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a
una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb

l'acord del fons i la paret en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.

S'ha d'estrebar el terreny en fondàries $\geq 1,30$ m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-W6Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

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).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m

- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

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.

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.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació. Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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).

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 la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m². Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m², i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser \geq a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure \leq 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HFTQ.

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 DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

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.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

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.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

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.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

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-EUW1.

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 DEMOLICIÓN 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 DEMOLICIÓN ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament. No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF. Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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 cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ 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: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I7MG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta

dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: $+ 20$ mm, $- 50$ mm - Cara superior del fonament: $+ 20$ mm, $- 50$ mm - Gruix del formigó de neteja: $- 30$ mm

- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: $+ 40$ mm; -20 mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - $D \leq 1$ m: $+ 80$ mm; -20 mm - 1 m $< D \leq 2,5$ m: $+ 120$ mm, -20 mm - $D > 2,5$ m: $+ 200$ mm, -20 mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: $+ 5\%$ (≤ 120 mm), $- 5\%$ (≤ 20 mm) - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm - 30 cm $< D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - 100 cm $< D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm

- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

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 eviti la reacció amb els àlcalis 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'eliminïn 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 correcta 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 complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E0- ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E0-DAVK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'armadures:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

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.

El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.

No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.

No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Diàmetre nominal de les barres: ≥ 6 mm

Distància lliure entre dues armadures solapades: $\geq 2D$, ≥ 20 mm

Distància lliure entre armadures properes paral·leles: \geq mida granulat màxim + 5 mm; $\geq D$ màxim; ≥ 10 mm

Gruix del recobriment de l'armadura: ≥ 20 mm, $\geq D$

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:

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.

S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim. Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.

Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

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.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E2- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-MF5A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament de la fàbrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

FORMIGONAMENT:

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.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

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.

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 $\geq 5^\circ\text{C}$.

La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

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.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de 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.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E4-Z6Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat 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 blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

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 components: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

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
-

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: $\geq 0,4 \times$ través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: $+ 5\%$ - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.

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.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

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.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

FORMIGONAMENT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: $\geq 5^{\circ}\text{C}$

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

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.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de rebre-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adornament s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARMADURES:

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.

FORMIGONAMENT:

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 formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

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:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- 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: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat 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.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DJMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat 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 blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter

- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

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 components: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

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.

Si l'acord amb d'altres parets és articulats, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DT.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonçat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

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

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça

- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm

- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm

- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm

- Aplomat en una planta: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 50 mm

- Axialitat: ± 20 mm

- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm

- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm

- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 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.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de rebre-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

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.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar

la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

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:

- 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:
 - Humitat dels blocs
 - Col·locació
 - Obertures
 - Travat

Junts de control

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat 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.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z20- CAPA DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z20-FJ2Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de capa de protecció de morter de ciment:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

CAPA DE PROTECCIÓ:

Ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.

Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Ha de tenir junts de retracció.

Junts de retracció:

- Fondària: $\geq 0,7$ cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: ≤ 500 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:

La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.

Ha de cobrir tota la superfície per armar.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Cavalcaments: ≥ 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície 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.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z25- SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z25-50UX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llatges, acabada amb una capa de morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

SOLERA:

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.

Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.

En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor: - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:

La solera ha de ser plana i resistent.

Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació: ≤ 5 m

Toleràncies d'execució:

- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície 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%

SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:

Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P6126-58TF.

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 components: 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: $\geq 0,4 \times$ 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 complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT

MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

- Planor: - Paret vista: $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$ - Paret per a revestir: $\pm 10 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$; $\pm 15 \text{ mm}/\text{total}$ - Paret per revestir: $\pm 3 \text{ mm}/2 \text{ m}$; $\pm 15 \text{ mm}/\text{total}$
- Alçària: $\pm 15 \text{ mm}/3 \text{ m}$, $\pm 25 \text{ mm}/\text{total}$
- Aplomat: $\pm 10 \text{ mm}/3 \text{ m}$, $\pm 30 \text{ mm}/\text{total}$
- Gruix dels junts: $\pm 2 \text{ mm}$
- Distància entre l'última filada i el sostre: $\pm 5 \text{ mm}$

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 $\leq 2 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 2 \text{ m}^2$ i $\leq 4 \text{ m}^2$: Es dedueixen el 50%
- Obertures $> 4 \text{ m}^2$: 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

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6182-44ZB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

No pot ser estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: ± 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:

- Verticals: $0,6$ cm

- Horitzontals: $\leq 1,2$ cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals: $\leq 1,2$ cm

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET O PAREDÓ:

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m^2 : No es dedueixen
- Obertures > 2 m^2 i ≤ 4 m^2 : Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m^2 : 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 $4,00$ m^2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P652- ENTRAMAT METÀL·LIC PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P652-42Z1,P652-42Z2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge d'entramat de perfils d'acer galvanitzat subjecte a l'estructura de l'edifici amb fixacions mecàniques, per a suport de plaques de cartó-guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils

- Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils

CONDICIONS GENERALS:

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 guix 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 longitud dels muntants ha de ser entre 8 i 10 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir.

La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre el dintell. El buit s'ha d'encerclar amb els muntants necessaris i reforçar-lo amb escaires de 20 cm collats als muntants a nivell del terra i de l'acord amb el dintell.

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.).

Distància entre les fixacions al parament: ≤ 60 cm

Distància de les fixacions extremes d'un perfil al parament més proper: 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm

- Distància entre les fixacions extremes d'un perfil al parament: ± 10 mm

- Replanteig: ± 2 mm

- Aplomat: ± 5 mm/3 m

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

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 $\leq 2 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 2 \text{ m}^2$ i $\leq 4 \text{ m}^2$: Es dedueixen el 50%
- Obertures $> 4 \text{ m}^2$: 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 $4,00 \text{ m}^2$ en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-6YZ2,P662-6YZ3.

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 compostat 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: $\pm 20 \text{ mm}$
- Aplomat: $\pm 5 \text{ mm}$

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, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

P721- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P721-5QI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:

- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : ≥ 5 cm
- Alçària : ≥ 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): ≥ 5 cm

Dotació per capa:

| +-----+-----+-----+ | | |
|---------------------|-------------------------|--|
| | Denominació material | Dotació per capa (kg/m ²) |
| | ----- | ----- |

ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT

MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| Component | LBM-24 | >= 2,2 |
| membrana | LO-30, LO-30/M | >= 2,7 |
| | LO-40, | >= 3,6 |
| | LBM-30, LBM-30/M | >= 2,8 |
| | LBM-40, LBM-40/G | >= 3,8 |
| | LBM-48 | >= 4,5 |
| | LBM-50/G | >= 4,8 |
| | LAM-3 | >= 4,2 |
| | Full alumini | >= 0,124 |
| | 50 micres | |
| | Full alumini | >= 0,2 |
| | 80 micres | |
| Material | Oxiasfalt OA | >= 1,5 |
| adhesió | Màstic modificat | Valor mínim segons capa i/o membrana |
| | MM-II B | |
| Imprimació prèvia | Emulsió bituminosa ED | >= 0,3 |

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines: >= 8 cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció: - Longitudinals: >= 8 cm - Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan ploqui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressaltos de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent: - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10% - PA-6, PA-7: 1-15% - PA-8 PA-9: 0-15%
- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5% - PN-7 PN-8: 0-5% - GA-1, GA-2, GA-5, GA-6: >= 1% - MA-2: >= 10%
- MA-3: >= 5% - MA-4: 5-15% - GF-1: >= 20% - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin

compatibles entre elles.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

MEMBRANA ADHERIDA:

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.

La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

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%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

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 de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B2-5RJ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: ≥ 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: ≥ 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

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%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

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.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-5PKW,P7C45-12W17.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

Distància entre punts de fixació: ≤ 70 cm

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.

En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.

Gruix de la capa de morter: ≥ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.

Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.

En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3F3E.

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: $\leq 1,8$ 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

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-3QXR.

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 de gres premsat o extruït

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: $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: $\leq 8 \text{ m}$
- Parament exterior: $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació: $\geq 10 \text{ mm}$

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: $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: ≥ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària 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 $\pm 0,5$ mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna

d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractària 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

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

P831 APLACATS AMB PECES

P8314- APLACAT DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8314-3VZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb peces de morter de ciment, pedra natural o artificial.

S'han considerat els revestiments següents:

- Revestiments aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals, fixats amb morter i elements metàl·lics (ganxos o platines).
- Revestiment muntat sobre estructura metàl·lica de suport per a la formació de façana ventilada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el revestiment de peces fixades amb morter i ganxos:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

En els revestiments per a la formació de façana ventilada:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

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.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Horitzontalitat de les filades (peces de morter de ciment): $\pm 2 \text{ mm}/\text{m}$, $\pm 15 \text{ mm}/\text{total}$
- Sobreplom cap a l'interior: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Sobreplom cap a l'exterior: Nul

COL·LOCAT AMB MORTER:

Els junts entre les peces de pedra, han d'estar reblerts i rejuntats amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:

Cada peça ha de quedar agafada amb elements de fixació (ganxos o platines) d'acer inoxidable, col·locats en el junt horitzontal superior, en el cas dels ganxos o distribuïdes entre els junts horitzontals, en el cas de platines. Ha de portar dos separadors de policlorur de vinil en el junt horitzontal.

Nombre de ganxos per peça: ≥ 2

Separació entre fixacions: $\leq 80 \text{ cm}$

Penetració de la fixació dins de l'obra: $\geq 3,5 \text{ cm}$

Mortor d'unió de la fixació: Ciment pòrtland i sorra de dosificació 1:3

FAÇANA VENTILADA:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant. Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.

Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.

Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

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.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.

PECES FIXADES AMB MORTER I GANXOS:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

COL·LOCACIÓ AMB ELEMENTS METÀL·LICS DE FIXACIÓ:

La cara posterior de les peces s'ha de tractar amb beurada de ciment pòrtland abans de col·locar-les.

Cada peça s'ha de collar amb tocs de morter i després s'ha de reblir l'espai entre la peça i el suport.

No s'ha d'acceptar l'ancoratge per prolongació recta.

FAÇANA VENTILADA:

El muntatge de l'estructura de suport 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 posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, 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:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

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:

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:

- 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 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.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAUERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-3Y8M,P83EA-3Y8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre perfil·leria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria:

- 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 directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, 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.

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.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix $\leq 1,50$ cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeïtat respecte les plaques adjacents.

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.

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 les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'espejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JN9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m - ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
 - Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
 - La llargària màxima del vol de les carreres principals
 - Les distàncies 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 conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
- Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
- La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
- La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
- No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, 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'escou, 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 planeïtat 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

P84C- CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES MINERALS AGLOMERADES EN HUMIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84C-AKZ1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de fibres minerals o vegetals

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- 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 revoltos 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
 - La llargària màxima del vol de les carreres principals
 - Les distàncies 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 conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
- Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
- La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
- La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
- No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos 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 planeïtat 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

P865 REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P865-9CZ2,P865-64W1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i continua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llatges de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes

superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junt vertical : ≥ 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNQUES:

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Distància entre fixacions: ≤ 30 cm

Distància entre la fixació i les vores: \geq gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (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 llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llatres.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.

Entre les llatres i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, 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.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llatres i dels punts de fixació.
- Fixació de les llatres sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar 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 l'execució de la unitat.

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.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P865 REVESTIMENTS DE FUSTA

P865- REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P865-9CZ2,P865-64W1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar ben adherit i en la posició prevista.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llatges de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junta vertical : ≥ 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm
Distància entre fixacions: ≤ 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: \geq gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (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 llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llatres.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.

Entre les llatres i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, 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.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llatres i dels punts de fixació.
- Fixació de les llatres sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar 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 l'execució de la unitat.

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.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P866- REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P866-ACZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

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.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llatres de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junta vertical : ≥ 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Penetració de les fixacions: ≥ 2 cm

Distància entre fixacions: ≤ 30 cm

Distància entre la fixació i les vores: \geq gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (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 llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llatres.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.

Entre les llatres i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, 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.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

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 $\leq 2 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 2 \text{ m}^2$ i $\leq 4 \text{ m}^2$: Es dedueixen el 50%
- Obertures $> 4 \text{ m}^2$: 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 $4,00 \text{ m}^2$ en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llatges i dels punts de fixació.
- Fixació de les llatges sobre el suport.
- Replanteig de l'espejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar 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 l'execució de la unitat.

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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7L.

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 desprenduin 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 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 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 recobriments 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-4V8S,P89I-4V8Q.

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

P89 PINTATS

P89K- PINTAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89K-42YN.

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 fusta

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 FUSTA:

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 1ª 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

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Dedució 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

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 recobriments 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

P89P- PINTAT DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89P-45G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments 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:

- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments 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

P8J CORONAMENTS

P8J9- CORONAMENTS DE PARETS AMB PEDRA NATURAL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J9-H9BP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Pedra natural o artificial collada amb morter
S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes): $\geq 10^\circ$

Volada del trencaaigües: ≥ 2 cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment: \leq cada dues peces

- Ceràmica: ≤ 2 m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:

Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DT no especifica d'altres condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-LNZ1, P93M-LNZZ.

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 junts de 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 junts de 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 junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de 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

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C2-D4I6.

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 $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

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

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G0- ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G0-51BI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el corronat o ratllat:

- Acabat de la superfície del paviment

CORRONAT:

Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.

A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

RATLLAT:

Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.

Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.

A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

L'acabat superficial 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 ambient entre 5°C i 40°C.

L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.

RATLLAT:

Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.

CORRONAT:

L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:

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

P9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

P9J4- PELFUT DE PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9J4-9ET7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de pelfuts següents:

- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pelfut:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut

Pelfut de perfil d'alumini:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

PELFUT:

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

No hi ha d'haver bosses ni ressaltos entre les tires.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.

Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.

Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.

La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent $\leq 0,5\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:

El revestiment 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 revestiment acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9P PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

P9P2 PAVIMENTS DE PVC HOMOGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P2-U0Z1,P9P2-U0ZX.

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 homogeni 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 junts

- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

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 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 junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.

En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.

La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

S'han de respectar els junts propis del suport.

El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥ 30 N/mm² (UNE EN ISO 6506/1).

Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.

Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.

En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.

Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.

Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.

En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.

PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:

Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 junts
- Segellat dels junts (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:

- 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

P9P PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

P9P2 PAVIMENTS DE PVC HOMOGENI

P9P2- PAVIMENTS DE PVC HOMOGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P2-U0Z1,P9P2-U0ZX.

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 homogeni 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 junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

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 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; Cel·les: ≤ 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:

Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.

En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.

La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

S'han de respectar els junts propis del suport.

El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥ 30 N/mm² (UNE-EN-ISO 6506/1).

Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.

Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.

En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.

Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.

Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.

En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.

PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:

Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 junts
- Segellat dels junts (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:
- 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

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP4W.

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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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: $\pm b/12$ 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: $a \times L_b$ neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; L_b neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b

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.
- Neteja 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 són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF5- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF5-7KZ2,PAF5-7KZ3,PAF5-7KZ1,PAF5-7KZ4,PAF5-7KZ5,PAF5-7KZ6,PAF5-7KZ7,PAF5-7KZ8,PAF5-7KZ9.

Plec de condicions

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ 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

PAS PORTES TALLAFOCS

PASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PASA-71K2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoç 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'apertura.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

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'apertura.

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

PAS PORTES TALLAFOCS

PASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

PASA- PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PASA-71K2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafof 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'apertura.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

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'apertura.

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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DIZ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

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:

Barana metàl·lica:

- Replanteig

- Preparació de la base

- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

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'alçada des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m

- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m

- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

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'aplatat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA 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 junts estructurals per mitjà de junts de 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

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

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 topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1D-52Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

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:

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:

- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.

Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.

COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Portland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés

d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.

COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NZ1,PC16-5NZ2,PC16-5NZ3.

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.

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

PD18-8D4K.

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
- Conducció de ventilació: ≤ 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm
- Conducció de ventilació: ≥ 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: ≥ 1 %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 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-F1W1,PD1A-F11K,PD1A-F11I,PD1A-F11J,PD1A-F11G,PD1A-F1Z1.

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: $\leq 2,5$ 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: $\geq 1,5 \times D$ 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

PD78 CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

PD785- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD785-WC70.

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 $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui

la DF.

Pendent: $\geq 2\%$

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: ≥ 80 cm

Amplària de la rasa: $\geq \text{diàmetre exterior} + 500 \text{ mm}$ i $\geq 0,60 \text{ m}$

Gruix llit d'assentament de sorra: $\geq 10 + \text{diàmetre exterior} / 10 \text{ cm}$

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

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 reprenquin 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.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat. Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

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.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

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 EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDE DEPURACIÓ D'AIGÜES

PDE5- SEPARADOR DE GREIXOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDE5-Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació soterrada de separadors de greixos prefabricats, connectats a la xarxa de sanejament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície d'assentament
- Replanteig de la posició del separador, de les entrades i sortides i de l'accessibilitat dels registres
- Col·locació del separador
- Connexió dels tubs d'arribada i de sortida d'aigües
- Prova d'estanquitat de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

El separador muntat ha de ser estanc al servei.

Les unions amb els tubs han de ser estanques.

Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o la base.

Les parets laterals del pou on està ubicat el separador no han de transmetre esforços a l'equip.

Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei.

Ha de disposar d'una obertura de ventilació pròxima al costat de descàrrega.

La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.

El junt entre el paviment i el separador ha de quedar cobert per la tapa.

Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior.

La part superior del tub de sortida ha d'estar per sota de la part inferior del tub d'entrada.

Toleràncies:

- Desnivell entre el tub d'entrada i sortida: ≥ 11 cm
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de realitzar el muntatge de les peces en l'ordre especificat pel fabricant.

S'ha de realitzar la unió amb els tubs d'arribada i sortida.

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

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-Z080,PE421-48SS,PE421-48TB,PE421-48TD,PE421-Z100,PE421-Z200,PE421-Z250.

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 $\geq 3\%$. 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 $\leq 10^\circ$ 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: $\leq 8 \text{ m}$

- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: $\leq 4 \text{ m}$

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $2/1000$, $\leq 15 \text{ mm}$

Per a conductes d'alumini rígids, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 3,5 \text{ m}$ i en trams verticals $\leq 8 \text{ m}$.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 1,5 \text{ m}$ i en els trams verticals $\leq 3 \text{ m}$.

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: $d \geq 3 \text{ m}$

- De zones ocupades habitualment: $d \geq 3 \text{ m}$

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 cercols. 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 tancar 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'estanqueïtat 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 manera 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 rigidament 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

PE4A- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA,COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE4A-8CA1,PE4A-8CA0,PE4A-8C9X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
 - Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.

En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.

Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORITZONTAL:

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.

S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:

La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.

La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:

La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:

S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.

Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.

En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.

La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.

Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

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

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 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

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

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-Z250, PEM6-Z200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- 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 comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions 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.

En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

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

PEMA- VENTILADOR-EXTRACTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEMA-Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Encastats

- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Extractors muntats a la finestra:

- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:

- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:

- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:

- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- 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 connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.

La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.

EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:

L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.

EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:

L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.

EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:

En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.

EXTRACTOR DE TEULADA:

El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor. És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

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

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

PEP6- BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP6-Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Boca d'extracció
- Silenciador acústic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Boca d'extracció:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal

CONDICIONS GENERALS:

La posició i muntatge 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.

Situació de les boques d'extracció:

- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

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.

Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-6STP,PEU6-Z050.

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).

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF42-65C1,PF42-65CE,PF42-65C2,PF42-65BM,PF42-65BP,PF42-Z022,PF42-65C5,PF42-65C0,PF42-65BZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

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:

- Replanteig del traçat

- Muntatge en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada del l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

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 | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | ≤ 3 | $\leq 3,7$ |
| Trams horitzontals | $\leq 1,2$ | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | ≤ 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.

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

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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJD5.

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 junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions 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 | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | ≤ 3 | $\leq 3,7$ |
| Trams horitzontals | $\leq 1,2$ | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | ≤ 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 beïnes 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 encastrats, 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

PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HPF9,PF90-HPF8,PF90-HPF3,PF90-HPF6,PF90-HPF1,PF90-HPF0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
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.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
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.
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.
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'encastrar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:
+-----+
| DN | Distància entre suports (m) |

| | tram vertical | tram horitzontal |
|---------|---------------|------------------|
| 16-20 | 1,0 | 0,5 |
| 25-75 | 1,3 | 0,6 |
| 90-110 | 1,7 | 0,8 |
| 125-200 | 1,9 | 0,9 |

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

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 tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegat les brosses.

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.

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.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

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 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.

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

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB5- TUB DE POLIETILÈ PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB5-1Z090.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

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.).
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

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 junts, etc.

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 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.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

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.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

| | | Polietilè densitat alta | Polietilè densitat baixa i mitjana |
|--------|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| A 0°C | $\leq 50 \times D_n$ | $\leq 40 \times D_n$ | |
| A 20°C | $\leq 20 \times D_n$ | $\leq 15 \times D_n$ | |

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

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.

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. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodats):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodats): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

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.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem lliure del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegant les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

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.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

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.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
 - Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

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 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.

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

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB5- TUB DE POLIETILÈ PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS, COL·LOCAT

PFB5-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB5-1Z090.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

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.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

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 junts, etc.

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 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.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

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.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

| | Polietilè densitat alta | Polietilè densitat baixa i mitjana |
|--------|----------------------------|---------------------------------------|
| A 0°C | $\leq 50 \times D_n$ | $\leq 40 \times D_n$ |
| A 20°C | $\leq 20 \times D_n$ | $\leq 15 \times D_n$ |

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

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.

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. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. 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 tancar els extrems oberts. L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny. En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió. L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar. Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior. El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió. S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses. En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

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.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

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.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

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 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. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-HL07,PFQ0-HLZY.

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 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7J,PG12-DH7I,PG12-DH7Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, 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: $\pm 2\%$

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E317,PG13-E30N,PG13-E32Q.

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: $\pm 2\%$

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG15- CAIXA DE DERIVACIÓ RODONA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG15-DH4O.

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: $\pm 2\%$

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2H- SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2H-50N6Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspensa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o rebllons.

El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.

El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació. Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2H- SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

PG2H-5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2H-50N6Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspensa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.

El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en

línia recta.

El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació. Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2M- TUB FLEXIBLE D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2M-3AJ9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, de diàmetre nominal 50 mm com a màxim, muntat superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i fixació
- El roscat a les caixes o mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment i fixat al suport amb grapes d'acer galvanitzat.

En els canvis de direcció les grapes han d'anar a una distància ≥ 15 cm.

Els tubs s'han de fixar a les caixes per mitjà de ràcords metàl·lics amb casquet de plàstic de rosca DIN 4430. El tub ha de quedar ben introduït i fixat en el ràcord.

Distància entre punts de fixació: ≤ 30 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 50 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

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 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 les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de 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, DOMÒTICA, 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-EUHA,PG2N-EUH5,PG2N-EUH4,PG2N-EUH3,PG2N-EUI0.

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.

Recobriments 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 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.

UNE-EN IEC 61386-23:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.

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, DOMÒTICA, 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-6T0S,PG2P-6SZL,PG2P-6T09,PG2P-6T08.

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'emballatges, 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: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir.

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 de 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'emballatges, 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, DOMÒTICA, 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-E6E6,PG33-E44Z,PG33-E44W,PG33-E43W,PG33-E43V,PG33-Z100,PG33-E6CH,PG33-E6CJ.

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 tibet 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 enrotllament 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 mecanismes 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: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

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 bé 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 permès 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 retorçiment 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 bé 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 bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estancitat i resistència a la corrosió.

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: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

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 desentrotllant 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'estreure 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG44-BIKS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa

referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

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.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELUV,PG47-EMND,PG47-EMJB,PG47-EMJA,PG47-ELYA,PG47-ELXB,PG47-ELQI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWYP,PG4B-DWYJ,PG4B-DWYG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor

s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4D- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4D-H9Y2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:

- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.

Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.

Ha de quedar connectat a la xarxa.

Ha de quedar feta la prova de servei.

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 connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.T.B

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-6NPF.

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: $\pm 2\%$

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, DOMÒTICA, 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'emballatges, 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: $\pm 2\%$

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-7728, PG6E-772C.

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'emalatges, 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: $\pm 2\%$

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 (emalatges, 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6N- PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6N-6PZK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

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

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-77OX, PG60-77MY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

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 (emballatges, 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-Z015.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les

especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve:

Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3A5.

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 complet 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-HZ84,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

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHQE-Z025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.

- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Acoblada al suport mitjançant brides

- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat

- 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.

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.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ≤ 10 mm

- Posició en alçària: ± 20 mm

- Posició lateral: ≤ 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

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.

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.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHT4- INTERRUPTORS CREPUSCULARS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHT4-H9AD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, 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.

COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor

s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N
COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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

PHV GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHV1- REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHV1-HC00.

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 componen 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 els 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'utilitatge 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 cable 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 $\geq 1,3$ 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 específiques 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'entorn 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 són 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.

PASSARELLA, 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

PJ117-3BNC,PJ117-3BZ1.

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
- Semiencastrat 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 $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: $\leq 5 \text{ mm}$

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

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CX8,PJ11C-3CZ1.

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 $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: $\pm 10 \text{ mm}$, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21C-3SHZ.

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 endurable 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

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complementes de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1W.

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 vàters 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

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HA1M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloles:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HA1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Saboneres murals o per encastar al taulell

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloles:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

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.

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA3- ACUMULADOR-BESCANVIADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA3-Z300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'interacumuladors de 60 a 1500 l de capacitat col·locats en posició vertical.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.

La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.

La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret.

L'aparell 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.

Ha de tenir instal·lat:

- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua

Entre la vàlvula de seguretat i l'interacumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.

A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.

Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.

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): ± 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.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del intercanviador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de 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
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 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
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'estanqueïtat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueïtat).
- 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 estanqueïtat 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

PJM4 COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM41-NAHU.

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 manòmetre.

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.

PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK1 CAMBRES REGULADORES DE PRESSIÓ I CABAL

PK10- ARMARI REGULADOR MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK10-Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris reguladors de pressió mitjana d'entrada i pressió baixa de sortida muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de l'armari
- Connexió a la xarxa elèctrica de terres
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha d'estar situat segons les recomanacions tècniques de la companyia subministradora i amb ventilació suficient.

La seva col·locació no ha de provocar el seu deteriorament ni ha d'impedir la lliure circulació de les persones.

La instal·lació ha d'anar aïllada elèctricament.

Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.

Ha de quedar feta la prova d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de netejar l'interior de les canonades i dels elements de pols i impureses.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

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 materials i equips.
- Verificació de l'emplaçament, instal·lació i seguretat dels equips de regulació.
- Verificació de l'emplaçament del recinte de comptadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de l'assaig d'estanquitat en funció de la pressió de subministrament.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

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.

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.

L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.

L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.

El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

| Pressió màxima d'operació (MOP) | Pressió de prova | Temps durada |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| $2 < MOP \leq 5$ | $> 1,4 \times MOP^*$ | 1 hora |
| $0,1 < MOP \leq 2$ | $> 1,75 \times MOP^{**}$ | 30 minuts |
| $MOP \leq 0,1 \text{ bar}$ | $> 2,5 \times MOP^{***}$ | 15 minuts |

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+-" 500 mca com a mínim.

El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK6 TIGES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PK61- TIJA DE POLIETILÈ-COURE PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK61-6S3X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tiges per a la transició entre la part enterrada de la instal·lació de gas i la part vista o encastada en murs.

S'han considerat els tipus de tiges següents:

- Tiges de polietilè-acer
- Tiges de polietilè-coure

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Execució de les unions
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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 de polietilè ha de quedar unida a la xarxa de distribució enterrada i la part de coure o d'acer ha de quedar unida a la part vista de la instal·lació.

Les unions han de ser estanques a la pressió màxima de servei de l'escomesa.

Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament.

El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant, dels reglaments vigents i de les normes i recomanacions de les companyies subministradores.

Toleràncies d'execució:

- Posició: $\pm 50 \text{ mm}$

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 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.

Les proves sobre la tija muntada 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 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

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 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 materials i equips.
- Verificació de l'accessibilitat i maniobrabilitat dels dispositius de tall.
- Verificació dels accessoris i sistemes d'unió (suports, senyalització, proteccions, unions...).

- Verificació de l'assaig d'estanquitat de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

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.

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.

L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.

L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.

El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

| Pressió màxima d'operació (MOP) | Pressió de prova | Temps durada |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| $2 < MOP \leq 5$ | $> 1,4 \times MOP^*$ | 1 hora |
| $0,1 < MOP \leq 2$ | $> 1,75 \times MOP^{**}$ | 30 minuts |
| $MOP \leq 0,1 \text{ bar}$ | $> 2,5 \times MOP^{***}$ | 15 minuts |

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"-" 500 mca com a mínim.

El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK7 VÀLVULES PER A GAS

PK70- VÀLVULA DE PAS PER A GAS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK70-HA32.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de pas d'accionament manual amb obturador esfèric per a instal·lacions de gas, i muntades superficialment roscades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra 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.

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

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 perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes 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 pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les tuberies i la vàlvula.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.

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.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

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

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PKK REIXETES DE VENTILACIÓ

PKK0- REIXETA METÀL·LICA DE VENTILACIÓ PER A RECINTE AMB GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PKK0-6SCI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes metàl·liques per a ventilació de recintes amb gas, fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la reixeta
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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 amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La reixeta ha de quedar fixada sòlidament al suport pels orificis de subjecció disposats pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició horitzontal: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

Un cop acabada la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i material 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ48, PM32-DZ3Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils

- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:

- Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.

- Accessibilitat i situació propera a una sortida

- Situació a les zones amb més risc d'incendis

- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.

- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrear les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z7V, PMS0-6Z7T, PMS0-6Z82.

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

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EBY8.

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 perquè 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

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN83- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN83-AMM5,PN83-AMM4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.

S'han considerat els següents tipus de vàlvules:

- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
 - Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
 - Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
 - Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embridades o per a muntar entre brides
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

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.

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

PN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

PN91- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN91-ECN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca, muntades.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

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 rosques i d'interior de tubs
 - Preparació de les unions amb cintes
 - Connexió de la vàlvula a la xarxa
 - Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La palanca d'obertura manual de la vàlvula ha de ser accessible i ha de quedar a la vista.
Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap interrupció.
La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.

Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca 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 perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb les canonades 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

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-765W.

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.

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 les rosques.

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

PNG VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PNG1- VÀLVULA DE TALL PER A GAS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNG1-H9JV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- 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.

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

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 perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes 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 pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.

Toleràncies d'execució:

- 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.

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.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
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.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
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 realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
* UNE 60718:2005 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.
VÁLVULES DE FIN S A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:
* UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.
VÁLVULES DE DIÀMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I NO SUPERIOR A 100 MM:
UNE 60708:1998 Llaves metálicas de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNL BOMBES ACCELERADORES

PNL2- BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT PER A INSTAL·LACIONS D'ACS, AMB CONNEXIONS ROSCADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNL2-CRIW.

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
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 $\leq 30^\circ$.
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:

CONNEXIÓ PER ROSCA:

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 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'acoblements 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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNL BOMBES ACCELERADORES

PNL4- BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS ROSCADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNL4-CHCO.

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

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 $\leq 30^\circ$.

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:

CONNEXIÓ PER ROSCA:

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 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, impulsó), 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 MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP21-BX07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:

- Posició: ± 20 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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

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.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP27- OBREPORTES ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP27-BX0Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.

Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

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.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP28- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP28-BVTV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.

S'han considerat els muntatges següents:

- Muntades superficialment.
- Encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de comunicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

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.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP2F- FONT D'ALIMENTACIÓ PER A SISTEMA D'INTERCOMUNICACIÓ RADIAL, COLOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP2F-Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Materials per a la conformació d'una instal·lació d'intercomunicació de configuració radial, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Centraletes d'intercomunicació de sistemes d'intercomunicació radial
- Plaques i intercomunicadors de sistemes d'intercomunicació radial
- Fonts d'alimentació de sistemes d'intercomunicació radial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació o col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de les connexions dels circuits de senyal, i se s'escau, connexió a la xarxa d'alimentació elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

CONDICIONS GENERALS:

Els equips han d'ocupar la posició que els hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.

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.

Els equips que conformen la instal·lació han de quedar connectats a les xarxes d'alimentació elèctrica i de dades corresponents i en condicions de funcionament.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

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.

- Posició: ± 20 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.

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 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

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 $\geq 1,3$ 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'utilitatge 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 HORIZONTALS 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 MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

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

PP47-65WB.

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 $\geq 1,3$ 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'utilitat 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 MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP77- CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP77-66ZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.

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.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

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 dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada 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 MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-7839.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.

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.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

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 dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada 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

PQ7 MOBILIARI

PQ75- MÒDUL DE MOBLE DE CUINA ALT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ75-7NZ1,PQ75-7NZ2,PQ75-7NZ3,PQ75-7NZ4,PQ75-7NZ5,PQ75-7NZ6,PQ75-7NZ7,PQ75-7NZ8,PQ75-7NZ9,PQ75-7Z10,
PQ75-7Z11,PQ75-7Z12,PQ75-7Z13,PQ75-7Z14,PQ75-7Z15,PQ75-7Z16,PQ75-7Z17,PQ75-7Z18,PQ75-7Z19,PQ75-7Z20,PQ75-7Z21,PQ75-7Z22,PQ75-7Z23,PQ75-7Z24,PQ75-7Z25,PQ75-7Z26,PQ75-7Z27,PQ75-7Z28,PQ75-7Z29,PQ75-7Z30,PQ75-7

Z31,PQ75-7Z32,PQ75-7Z33,PQ75-7Z34,PQ75-7Z35,PQ75-7Z36,PQ75-7Z37,PQ75-7Z38,PQ75-7Z39,PQ75-7Z40,PQ75-7Z41,
PQ75-7Z42,PQ75-7Z43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complet de la cuina.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.

Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.

Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.

El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.

Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.

Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.

S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: $\pm 0,1\%$
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: $\pm 2\%$
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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.

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.

Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

Els elements col·locats, 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

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-614Y.

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 introduïdes 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 pertocin (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.

B MATERIALS I COMPOSTOS

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-Z080,BE421-005R,BE421-006A,BE421-006C,BE421-Z100,BE421-Z200,BE421-Z250.

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) n° 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 helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulad 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 helicoidalment 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

BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM9- VENTILADOR-EXTRACTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM9-Z100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.

Han d'estar formats per:

- Hèlix impulsora
- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.

En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.

En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.

En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.

Característiques tècniques:

| +-----+ | |
|-----------------|-----------------|
| Cabal (m3/h) | Potència (W) |
| ----- | |
| 100 | <= 20 |
| 160 | <= 35 |
| 250 | <= 50 |
| 450 | <= 40 |
| 600 | <= 45 |
| 900 | <= 65 |
| +-----+ | |

Nivell sonor: <= 45 dB (A)

Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en capses de cartró.

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.

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, n° 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF43 TUBS D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ

BF43- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF43-17YZ,BF43-17Y1,BF43-17Y6,BF43-17YQ,BF43-17YU,BF43-Z022,BF43-17Y2,BF43-17XV,BF43-17XU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub: $6 \text{ mm} \leq D \leq 267 \text{ mm}$

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: $\leq 0,0015 L$
- Tubs de la sèrie 1: $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Tubs de la sèrie 2:
- $12 \text{ mm} < D < 128 \text{ mm}$: $\leq 2 \text{ mm/m}$
- $D \geq 128 \text{ mm}$: $\leq 2,5 \text{ mm}$

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

| Diàmetre exterior especificat D (mm) | Diàmetre exterior (mm) | | Gruix paret (mm) |
|--|------------------------|-------|------------------------|
| | màx. | mín. | |
| 6 | 6,04 | 5,94 | 0,6 |
| 8 | 8,04 | 7,94 | 0,6 |
| 10 | 10,04 | 9,94 | 0,6 |
| 12 | 12,04 | 11,94 | 0,6 |
| 15 | 15,04 | 14,94 | 0,6 |
| 18 | 18,04 | 17,94 | 0,7 |
| 22 | 22,05 | 21,95 | 0,7 |
| 28 | 28,05 | 27,95 | 0,8 |
| 35 | 35,07 | 34,97 | 1,0 |
| 42 | 42,07 | 41,97 | 1,2 |
| 54 | 54,07 | 53,84 | 1,2 |
| 66,7 | 66,75 | 66,08 | 1,2 |
| 76,1 | 76,30 | 75,54 | 1,5 |
| 103 | 103,8 | 102,2 | 1,5 |
| 108 | 108,3 | 107,2 | 1,5 |

| | | | |
|-----|-------|-------|-----|
| 128 | 129,0 | 127,0 | 1,5 |
| 133 | 133,5 | 132,2 | 1,5 |
| 153 | 154,5 | 151,5 | 1,5 |
| 159 | 159,5 | 157,9 | 2,0 |

-----+
Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

| Diàmetre exterior especificat D (mm) | Tolerància sobre D (mm) | Gruix de paret especificat T (mm) |
|--|-------------------------------|---|
| 12 | ± 0,10 | 1,0 |
| 15 | ± 0,10 | 1,0 |
| 18 | ± 0,10 | 1,0 |
| 22 | ± 0,11 | 1,2 |
| 28 | ± 0,14 | 1,2 |
| 35 | ± 0,18 | 1,5 |
| 42 | ± 0,21 | 1,5 |
| 54 | ± 0,27 | 1,5 |
| 64 | ± 0,32 | 2,0 |
| 76,1 | ± 0,38 | 2,0 |
| 88,9 | ± 0,44 | 2,0 |
| 108 | ± 0,54 | 2,0 |
| 133 | ± 1,00 | 3,0 |
| 159 | ± 1,00 | 3,0 |
| 219 | ± 1,50 | 3,0 |
| 267 | ± 1,50 | 3,0 |

-----+
Toleràncies:

- Gruix de paret:
- Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
- Tubs de la sèrie 2:
- 12 mm ≤ D ≤ 54 mm: ± 0,10 mm
- 64 mm ≤ D ≤ 108 mm: ± 0,15 mm
- 133 mm ≤ D ≤ 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 destinada/no destinada al consum humà:

- Sistema 4: 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 dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie

- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:

- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

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)
- 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.

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

BJA1- ACUMULADOR-BESCANVIADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA1-Z300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acumulador bescanviador d'acer inoxidable, acer negre o planxa d'acer per a aigua calenta sanitària de 60 a 1500 l de capacitat, per a col·locar en posició vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Sense resistència elèctrica de recolzament
- Amb resistència elèctrica de recolzament

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de l'aparell escalfador d'aigua
- Sortida d'aigua retorn de l'aparell escalfador d'aigua
- Intercanviador de doble paret
- Recirculació
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat

Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.

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.

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 de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.

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 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.

El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.

Temperatura de treball: $\leq 98^{\circ}\text{C}$

Temperatura de seguretat: 130°C

Pressió de treball del circuit de calefacció: ≤ 3 bar

Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: ≤ 7 bar

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.

Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.

Aïllament elèctric (REBT): Classe I

Resistència elèctrica: 2500 W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

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
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de:
- Aixeta de tancament
- Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Vàlvula de seguretat

Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:

- 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.

BK MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK1 CAMBRES REGULADORES DE PRESSIÓ I CABAL

BK10- ARMARI REGULADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK10-X100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armari regulador de pressió mitjana d'entrada i pressió baixa de sortida.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de constar de:

- Clau d'entrada
- Filtre de gas
- Regulador
- Vàlvula de seguretat contra sobrepressió
- Connexió a pressió mitjana
- Connexió a pressió baixa
- Connexions d'entrada i sortida
- Armari

Ha d'estar homologat per la companyia subministradora.

Ha de tenir unes dimensions que permetin la manipulació de tots els elements i ha de tancar amb pany.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per elements, embalats per a muntar en obra.

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.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar els distintius de perill corresponents i tots els avisos que marquin les ordenances vigents.

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 d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de controlar globalment.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

AN ANNEXES

- AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable
 - AN-02 Control de qualitat dels materials
 - AN-03 Estudi de seguretat i salut
 - AN-04 Manual d'ús i manteniment
- AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008, 89/2010. Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció.
 - AN-06 Memòria i càlcul instal·lacions
 - AN-07 Fitxes tècniques equipament cuina

AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

Seguretat estructural

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 posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors 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)

Protecció enfront del 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 posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors 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)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors 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)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

AN-02 Control de qualitat dels materials

DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Modalitat 1: Control a nivell reduït
 - Modalitat 2: Control al 100 %
 - Modalitat 3: Control estadístic del formigó
 - Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
 - Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
 - Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals

- c) Contingut d'humitat
- Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contraflaixes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.

- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigut a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

AN-03 Estudi de seguretat i salut

Clau:
ED-2026-797

Títol treball
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Adequació d'espais necessaris per
la realització del cicle de cuina a
l'Institut Martí Dot de Sant Feliu de
Llobregat

Data de redacció
Març 2026

Ubicació

Sant Feliu de Llobregat

Promotor

Departament d'Educació i
Formació Professional

Redactor

Ferran Pelegrina Ruiz

Tècnic de Ferran Pelegrina i Associats, SLP.
CIF: B62025812

FPA

FERRAN
PELEGRINA
i Associats

Arquitectura i urbanisme
Casanova de la Font. 08500 Balenyà
T 93 882 18 18
fpa@fpa.cat – www.fpa.cat

www.fpa.cat

ÍNDEx

1. Memòria
2. Plec de Condicions
3. Documentació gràfica
4. Pressupost
5. Fitxes de seguretat

1. MEMÒRIA

Índex

| | |
|---|----|
| 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. Tipologia de l'obra | 4 |
| 4.3. Situació | 4 |
| 4.4. Comunicacions | 4 |
| 4.5. Subministrament i Serveis | 4 |
| 4.6. Localització de serveis assistencials | 5 |
| 4.7. Pressupost d'execució material del projecte | 5 |
| 4.8. Termini d'execució | 5 |
| 4.9. Mà d'obra prevista | 5 |
| 4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra | 5 |
| 4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra | 5 |
| 4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra | 9 |
| 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS | 9 |
| 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra | 9 |
| 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra | 11 |
| 5.3. Instal·lació de sanejament | 11 |
| 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis | 12 |
| 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL | 13 |
| 6.1. Serveis higiènics | 13 |
| 7. ÀREES AUXILIARS | 13 |
| 7.1. Zones d'apilament. Magatzems | 14 |
| 8. TRACTAMENT DE RESIDUS | 14 |
| 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES | 14 |
| 9.1. Manipulació | 15 |
| 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament | 15 |
| 10. CONDICIONS DE L'ENTORN | 16 |
| 10.1. Serveis afectats | 16 |
| 10.2. Servituds | 17 |
| 10.3. Característiques meteorològiques | 17 |
| 10.4. Característiques del terreny | 17 |
| 10.5. Característiques de l'entorn | 17 |
| 11. UNITATS CONSTRUCTIVES | 17 |
| 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU | 19 |
| 12.1. Procediments d'execució | 19 |
| 12.2. Ordre d'execució dels treballs | 19 |
| 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució | 19 |
| 13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU | 20 |
| 14. MEDIAMBIENT LABORAL | 20 |

| | |
|--|-----|
| 14.1. Agents atmosfèrics | 20 |
| 14.2. Il·luminació | 20 |
| 14.3. Soroll | 21 |
| 14.4. Pols | 22 |
| 14.5. Ordre i neteja | 23 |
| 14.6. Radiacions no ionitzants | 24 |
| 14.7. Radiacions ionitzants | 28 |
| 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 29 |
| 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) | 31 |
| 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) | 31 |
| 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) | 32 |
| 19. RECURSOS PREVENTIUS | 32 |
| 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT | 34 |
| 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA | 35 |
| 21.1. Normes de Policia | 36 |
| 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública | 36 |
| 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic | 37 |
| 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic | 38 |
| 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic | 40 |
| 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic | 41 |
| 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic | 41 |
| 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública | 43 |
| 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ | 43 |
| 22.1. Riscos de danys a tercers | 43 |
| 22.2. Mesures de protecció a tercers | 44 |
| 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS | 44 |
| 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS | 44 |
| 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES | 44 |
| 26. Signatures | 169 |

Es preveu la separació clara entre els accessos destinats a la maquinària i els itineraris de vianants, amb l'objectiu de reduir interferències i garantir la seguretat de tot el personal que intervé en l'obra.

Organització general

El pla d'implantació contempla un accés específic per al personal a peu. Aquest es localitza al sector nord de la parcel·la, on també es concentren els mòduls auxiliars que allotgen el magatzem i els serveis.

L'accés de personal queda restringit a aquesta zona, on es garantirà el compliment de les mesures de seguretat abans d'accedir a l'àmbit de treball. Aquest espai actuarà com a filtre, assegurant que tothom hi accedeixi amb l'equip de protecció individual corresponent.

La zona de contenidors per a la classificació de residus se situarà propera al carrer, per facilitar-ne la gestió i la substitució sense interrompre les operacions generals de l'obra.

Per protegir els vianants i delimitar l'àmbit d'obra, es col·locarà una tanca de xapa grecada de 2 metres d'alçada al llarg de tot el perímetre, d'acord amb la normativa municipal vigent. Aquesta mesura evitarà intrusions i millorarà la seguretat a la via pública.

Mesures de seguretat i sostenibilitat bàsiques

L'obra preveu una sèrie de mesures complementàries orientades tant a la seguretat com a la sostenibilitat ambiental:

- Control i optimització del consum d'aigua i energia, fomentant un ús responsable dels recursos.
- Protecció del medi hídric, garantint el drenatge i evitant possibles contaminacions tant en superfície com en capes freàtiques.
- Prevenció d'abocaments accidentals de substàncies contaminants (olis, carburants, formigó, etc.), mitjançant protocols específics de neteja i contenció.
- Ús adequat i manteniment periòdic dels lavabos químics.
- Reducció d'emissions de pols, soroll i vibracions, minimitzant l'impacte sobre l'entorn urbà i el teixit sanitari pròxim.
- Neteja regular de la via pública i de les canaletes dels camions després de l'abocament del formigó, per evitar la dispersió de residus.
- Mesures actives per prevenir l'accidentalitat, especialment en zones de càrrega i descàrrega o amb elevada mobilitat de transports.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de

conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

| | | |
|----------|---|---|
| Promotor | : | Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat |
| NIF | : | S0811001G |
| Adreça | : | Carrer Laureà Miró |
| Població | : | Sant Feliu de Llobregat |

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| | | |
|----------------------|---|-----------------------|
| Redactor E.S.S. | : | Ferran Pelegrina Ruiz |
| Titulació/ns | : | Arquitecte |
| Col·legiat núm. | : | 18581-7 |
| Despatx professional | : | FPA,SLP |
| Població | : | Balenyà |

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

| | | |
|----------------------|---|-----------------------|
| Autor del projecte | : | Ferran Pelegrina Ruiz |
| Titulació/ns | : | Arquitecte |
| Col·legiat núm. | : | 18581-7 |
| Despatx professional | : | FPA,SLP |
| Població | : | Balenyà |

4.2. Tipologia de l'obra

L'edificació que emplaça el projecte està situat al Carrer Josep Teixidor, 2-12, al municipi de Sant Feliu de Llobregat. La parcel·la està delimitada al nord pel Carrer Reverend Martí Duran, a sud pel Carrer Josep Teixidor, a l'est amb la Carretera Nacional N-340 i a oest amb el carrer de San José.

El projecte proposa una actuació per l'adequació de 4 aules per a la realització de cuina, menjador i serveis pel cicle de cuina de l'Institut Martí Dot. L'actuació es centra en l'adequació de 4 aules situades en planta baixa a l'ala oest de l'edifici principal.

Les aules afectades són l'Aula 112, Aula 113, Aula 114 i Aula 115. L'actuació també consistirà en la realització d'un nou accés des del carrer Reverend Martí Duran fins al nou menjador.

Així doncs, es realitzarà una nova cuina, menjador i serveis en l'àmbit comentat de l'edifici existent,

les actuacions es realitzaran mitjançant l'enderroc de les compartimentacions entre aules existents per tal de connectar els nous espais entre sí.

La cuina es situarà a l'extrem oest i estarà formada per un magatzem, un espai de deixalles, la zona de cambres fredes, la zona de preparació en fred, la zona de rentat i la cuina. Interiorment la cuina es connectarà amb el menjador, aquest també disposarà de servei de bar. Els serveis, estaran situats a l'extrem est i estarà format per un servei adaptat, els serveis de dones i els serveis d'homes.

L'accés a la cuina i el menjador es realitzarà des del passadís de l'Institut. El menjador, a més, disposarà d'un nou accés que connectarà amb el Carrer Reverend Martí Duran a través d'una rampa i/o escales.

4.3. Situació

Carrer : Carrer Josep Teixidor
Número : 2-12
Codi Postal : 08980
Població : Sant Feliu de Llobregat

4.4. Comunicacions

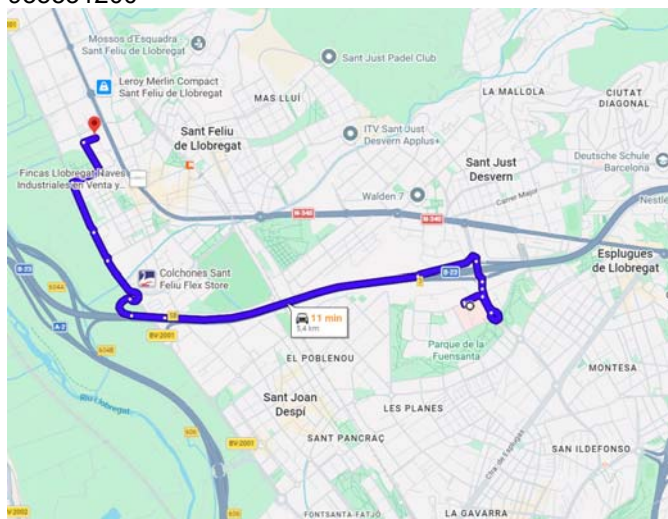
Carretera : N-340 / B-23 / A-2
Ferrocarril : Línia R4

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

EMERGÈNCIES 112

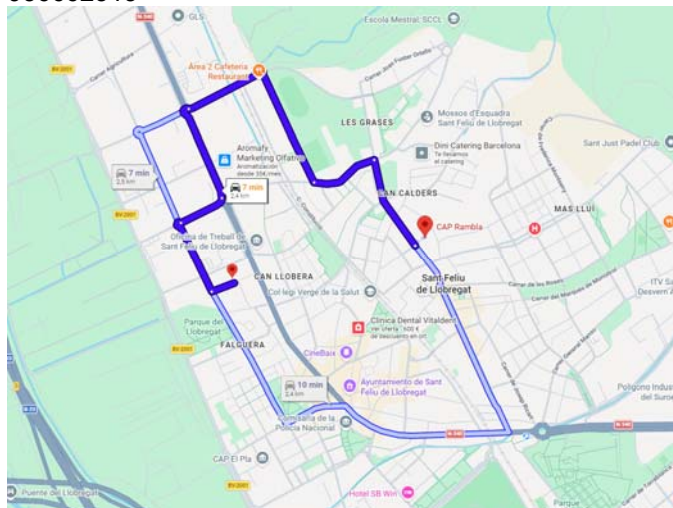
HOSPITAL DE SANT JOAN DESPÍ MOISÈS BROGGI

Carrer d'Oriol Martorell, 12, 08970 Sant Joan Despí, Barcelona
935531200



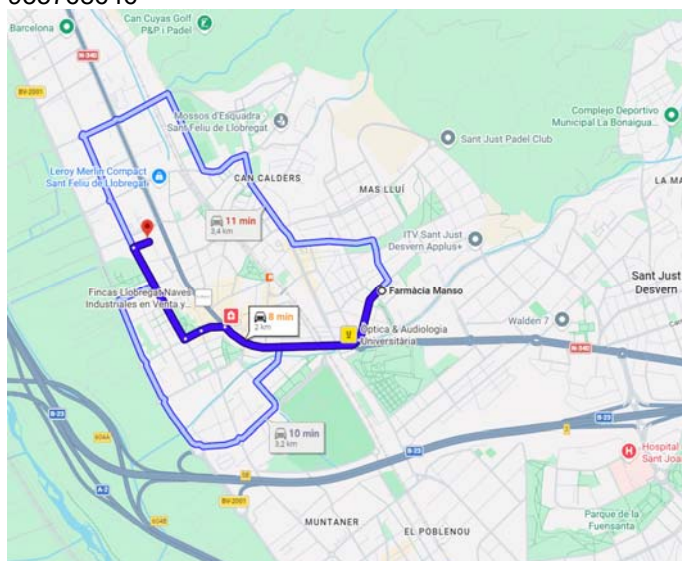
CAP RAMBLA

Rambla Marquesa de Castellbell, 98-100, 08980 Sant Feliu de Llobregat
936662313



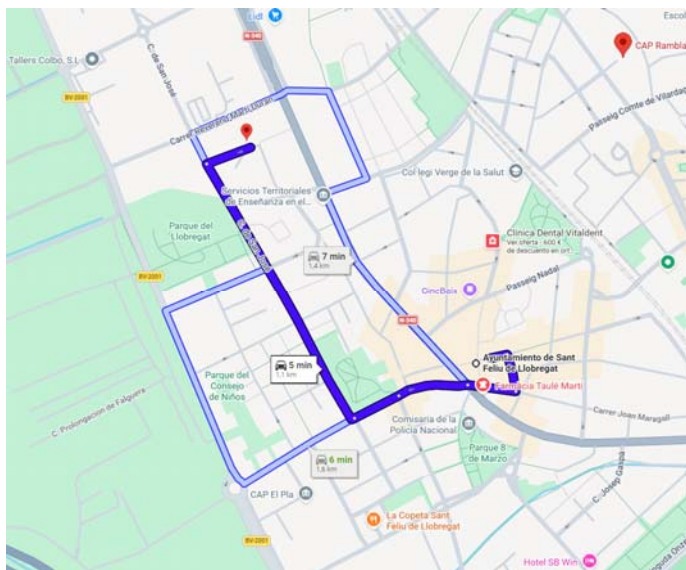
FARMÀCIA MANSO

Carrer General Manso, 50, 08980 Sant Feliu de Llobregat
935768646



AJUNTAMENT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Plaça de la Vila, 1, 08980 Sant Feliu de Llobregat, Barcelona
936858000



4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 459.864,68€ (quatre-cents cinquanta-nou mil vuit-cents seixanta-quatre euros amb seixanta-vuit cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 12 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Tècnic mig o superior
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre

Manobre especialista
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA
ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACUMULADOR-BESCANVIADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA (D)
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
ALTAVEU EXPONENCIAL
APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
ARMARI REGULADOR
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BARANA D'ACER
BEURADA PER A PAVIMENTS
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS ROSCADES
BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT PER A INSTAL·LACIONS D'ACS, AMB CONNEXIONS ROSCADES
BRIDA PER A TUB
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR
CAIXA DE DERIVACIÓ RODONA
CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL
CAIXA PER A MECANISMES
CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
CALÇ
CALDERA MURAL DE CONDENSACIÓ A GAS DE MITJANA I GRAN POTÈNCIA
CARGOL
CARGOLS
CIMENT
CINTA PER A JUNTS
COMPTADOR D'AIGUA
COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DILUENT
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
ELECTROVÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS
ELEMENTS AUXILIARS (D)
ELEMENTS ESPECIALS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ESMALT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
EXTINTOR MANUAL
FAMÍLIA 0AW
FAMÍLIA 0AW-
FAMÍLIA 2R3-
FAMÍLIA 84C-
FAMÍLIA 9PZ-
FAMÍLIA ASA-
FAMÍLIA BPT-
FAMÍLIA DEZ-
FAMÍLIA EB4-
Familia G2I-
FAMÍLIA O2A-
FAMÍLIA Q75-
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FILFERRO
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS
FOTOCONTROL (D)
GANXO PER A APLACATS
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT
IMPRIMACIÓ
INODOR
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM
LAVABO
LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUM DECORATIU MODULAR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
LLUM ESTANC AMB LEDS

MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MANÒMETRE (D)
MAONS CERÀMICS
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 COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
MATERIALS PER A REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
MIRALL
MORTER SENSE ADDITIUS
OBREPORTES ELÈCTRIC
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE
CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS DE POLIETILÈ PER
EVACUACIÓ SIFÒNICA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PASSAMÀ PER A BARANES
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PELFUT DE PERFILS D'ALUMINI
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT
PINTURA
PINTURA DE FONS
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE PEDRA NATURAL
PLACA FENÒLICA HPL PER A MAMAPARA DIVISÒRIA
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PRESA DE CORRENT
PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL
PRESA DE VEU I DADES
PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS
PURGADORS AUTOMÀTICS
RADIADORS D'ALUMINI
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REIXETA DE VENTILACIÓ
RÈTOL SENYALITZACIÓ
SEGELLADORA
SORRA
SUPERMAÓ CERÀMIC
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONNECTOR VDI
SUPORT PER A XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC

TACS I VISOS
TANCA PER A ESPAIS PÚBLICS
TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)
TAULERS DE FUSTA
TERMÒMETRES
TERRATZO LLIS
TIJA POLIETILÈ I COBRE
TOTXANA
TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA
TUB DE COURE SEMIDUR
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUBS D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ
UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB BRIDES
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE PAS PER A GAS (D)
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB ROSCA
VÀLVULA DE SEGURETAT ACS AMB ROSCA
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA
VÀLVULA DE TALL PER A GAS (D)
VEL DE POLIETILÈ
VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR
VENTILADOR-EXTRACTOR
VIS
VIS D'ACER GALVANITZAT
XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es 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, rígids blindats o flexibles 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 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència 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, retorçaments i embeinats.

- **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 desconexió.
- 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 violla.
- 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 productori 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 líquids 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, engegats 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 influència 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'obtenir-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, emmagatzemat 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 aquests 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.
- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² 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 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. 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 enderroc 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.
- Cement.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del

Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guais.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I

SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No existeixen serveis afectats per les actuacions del projecte.

10.2. Servituds

No existeixen servituds que puguin afectar les actuacions del projecte.

10.3. Característiques meteorològiques

Les característiques meteorològiques a Sant Feliu de Llobregat no afectarà les condicions de l'actuació.

10.4. Característiques del terreny

El projecte no disposa d'estudi geotècnic degut a les característiques del projecte. Les actuacions es centren principalment a l'interior de l'edifici, i a l'exterior únicament es realitzaran treballs d'adequació de la porta d'entrada i l'execució d'una rampa d'accés a l'edifici. L'àmbit d'actuació es troba situada a 1,10km respecte el riu Llobregat i la topografia en l'àmbit d'actuació es gairebé plana.

10.5. Característiques de l'entorn

L'edifici objecte d'actuació es tracta d'un edifici aïllat que es troba dins una àrea urbana situada entre una zona residencial i la zona industrial. La topografia del terreny es gairebé plana. La tipologia dels vials és asfaltats amb aparcament als dos costats del vial.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS

- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES

REBLERTS I TERRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS

CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE TEULES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ,

SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS
SOTERRATS
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)
PAVIMENT DE PECES PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS,
ETC.
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES,
DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
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
INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8

de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

El procediment d'execució serà el normal d'execució segons les diferents activitats previstes, les principals de les quals es poden s'indiquen a la documentació del projecte executiu per tal que el Contractista pugui aportar els aspectes específics de l'obra en el Pla de Seguretat i Salut.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

| | | |
|--------------------------|---|--|
| LLISTA D'ACTIVITATS | : | Relació d'unitats d'obra. |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres. |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) 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.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra seria l'aparició de vents amb velocitats superiors a 60 km/h. En aquest cas es suspendrà l'elevació de càrregues amb grues torre i els treballs sobre bastides i cobertes.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

| | |
|-----------|---|
| 25-50 lux | : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux | : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux | : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals. |
| 200 lux | : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals. |
| 300 lux | : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. |
| 500 lux | : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals. |
| 1000 lux | : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx 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 fixaclus 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 orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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 pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT | MESURA PREVENTIVA |
|---|---|
| Neteja de locals | Ús d'aspiradora i regat previ |
| Manutenció de runes | Regat previ |
| Demolicions | Regat previ |
| Treballs de perforació | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment | Filtres en sitges o instal·lacions confinades |
| Raig de sorra o granalla | Equips semiautònoms de respiració |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall |

| | |
|---|-----------------------|
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada |
| Circulació de vehicles | Regat de pistes |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques | Aspiració localitzada |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment 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, flexos 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.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors,

especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila 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'avertència 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, incandescent 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 impacta en el teixit causant una ampla 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 i II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissibles 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 nm; 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 secundàries 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 dona 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 pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos 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'avertència 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 desconectada.

- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplentat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànuls, 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 ionitzants.
- 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 gammagrafia 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, fabriquen, repari o es faci manteniment 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'ompliment 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 estilodosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors

professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, 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 maneigament 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 compte 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 tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclairits, 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, comproment-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 maneigament 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 manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a

continuació:

| Codi | UA | Descripció |
|----------|----|--|
| 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 |

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí 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 existeixen en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precis 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 D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA

D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE TEULES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

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 TENSÍO

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- 11.Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- 12.Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- 13.El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones

que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç ($1/3$) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços ($2/3$) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

| | |
|------------------|--|
| Situació | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada. |
| Tipus de tanques | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 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 | <p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p> |
|--------|---|

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

| | |
|-------------------|--|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents. |
| Aparcament | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada. |
| Camions en espera | <p>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.</p> <p>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.</p> |

- **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 | <p>Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.</p> <p>Les bastides seran metàl·liques i modulares. 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.</p> <p>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.</p> |
| Xarxes | <p>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.</p> |
| Grues torre | <p>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.</p> <p>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.</p> |

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i

especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

| | |
|--------------|--|
| Pas vianants | Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). |
|--------------|--|

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 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 fotoluminescent, 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 reguixos 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 reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

• Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit

que avisin als vehicles de la situació de perill.

19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUAIS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS | 1 | 2 | 2 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |

Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|----------------|----|--|------------------------------------|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 26 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 2 / 4 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 |
| P1477-65LG | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 2 / 4 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbària | 13 |
| P147I-FIGA | u | Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 |
| P1480-FK75 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 14 / 25 |
| P1487-EQE2 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 2 / 4 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 |

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|---|-------------------------------------|
| P151N-H7X5 | 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 / 10 / 25 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 4 / 12 / 25 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 / 9 / 10 / 12 / 13 / 17 / 25 / 27 |
| PBBD-65KK | 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 | 2 / 9 / 10 / 12 / 13 / 17 / 25 / 27 |
| PBBD-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 / 9 / 10 / 12 / 13 / 17 / 25 / 27 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 10000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés | 10 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de | 4 |

| | | |
|----------|--|----------------|
| | treball específic | |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 10000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /14 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL·LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 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, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ | 2 | 3 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL D'ENDERROC | 2 | 2 | 3 |
| 5 | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS | 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 MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D'ENDERROC | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS 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 AMB OXIACETILÈNIC | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC | 3 | 1 | 3 |

POLS EN ENDERROCS
 POLS DE FIBRES D'AMIANT

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 20 | EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ | 1 | 3 | 3 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 2 | 2 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'ENDERROC | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR 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 |
|----------------|----|---|--|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 /26 |
| P1474-65MY | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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, UNE-EN ISO 20347 | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /17 /20 /24 /25 |
| P1477-65LG | 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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /24 /25 /26 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147D-65ML | u | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 | 17 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGE | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147R-65N4 | u | Parella de plantilles anticiaus de flexió 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, UNE-EN 12568 | 2 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /17 |
| P147Z-FITJ | 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, UNE-EN 169 | 15 |
| P1480-FK73 | u | Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1486-EQF1 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |
| P1487-EQE2 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24 /25 |
| P1488-EQEZ | 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 |
| P1489-FIGM | u | Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |
| P148A-65NW | u | Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |

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) | 5 |

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|---|--|
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 15 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 3 /5 |
| P151N-H7X5 | 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 /12 /15 /25 |
| P151P-483B | 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 | 5 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 /25 |
| P1541-EQFG | u | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs | 15 |
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 /20 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27 |
| PBBD-65KK | 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 | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27 |
| PBBD-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| PM33-5T8R | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 20 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| 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 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 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 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 |

| | | |
|----------|--|----------------|
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 10000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| 10000096 | No fumar | 20 |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 |
| 10000100 | Reconeixement previ de l'edifici | 24 |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| 10000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 17 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 20 |

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALITZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS 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 DESPLÒM, ESFONDRAIMENT 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: ESSLAVISSADES D'OBJECTES | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA | 3 | 1 | 3 |

ÀREA DE TREBALL
 MANCA D'IL·LUMINACIÓ

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 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 | SOBRESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES | 2 | 2 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES 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 TRENCADORS | 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 |
|----------------|----|--|-------------------------------------|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 26 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147D-65ML | u | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 | 17 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGE | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147R-65N4 | u | Parella de plantilles anticaus de flexió 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, UNE-EN 12568 | 2 |
| P147W-65NE | 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 17 |
| P1487-EQE2 | 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 |
|------------|----|---|--------|
| P1517-EQFB | 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 | 1 |

| | | | |
|------------|----|---|-------------------------------------|
| | | porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | |
| P151A-45RF | m | Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçada 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 3 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

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, sol·licitar 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 sonòmetre portàtil | 26 |

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

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 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLÒM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISIÓRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA | 2 | 3 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT | 2 | 2 | 3 |
| 5 | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALES O MECÀNIQUES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 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 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLIS ENDERROC POLIS FIBRES D'AMIANT | 3 | 1 | 3 |
| 20 | EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ | 1 | 3 | 3 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS | 1 | 2 | 2 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA | 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 |
|----------------|----|---|---|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 /26 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MX | 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 despeniment 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, UNE-EN ISO 20347 | 15 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24 |
| P1477-65LG | 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 /12 /14 /20 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | /24 /26 |
|-------------|---|--|---|
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147D-65ML | u | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 | 17 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGE | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 15 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147R-65N4 | u | Parella de plantilles antiaclus de flex 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, UNE-EN 12568 | 2 |
| P147W-65NE | 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 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 |
| P147Z-FITJ | 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, UNE-EN 169 | 15 |
| P1480-FK73 | u | Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |
| P1483-EQEE | 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 | 15 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1486-EQF1 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |
| P1487-EQE2 | 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 / 12 / 14 / 15 / 20 / 24 |
| P1487-EQE5 | 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 | 15 |
| P1487-H8XO | u | Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses | 17 |
| P1488-EQEZ | 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 |
| P1489-FIGM | u | Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |
| P1489-FIGR | u | Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |
| P148A-65NW | u | Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |
| P148B-EQEN | u | Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |

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 | 5 |

| | | | |
|----------|---|---|---|
| | | amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) | |
| 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 |
|------------|----|---|---|
| P1517-EQFB | 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 |
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 15 |
| P151A-45RF | 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 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 3 / 5 |
| P151N-H7X5 | 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 / 12 / 15 |
| P151P-483B | 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 / 5 |
| P1540-EQFF | 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 |
| P1541-EQFG | 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 | 15 |
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 |
| PBB8-65KD | 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 / 12 / 13 / 15 / 17 / 20 / 26 / 27 |
| PBBD-65KK | 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 / 12 / 13 / 15 / 17 / 20 / 26 / 27 |
| PBBD-65KL | 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 / 12 / 13 / 15 / 17 / 20 / 26 / 27 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| PM33-5T8R | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | 20 |

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 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |

| | | |
|----------|---|----------------|
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 /5 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /15 |
| 10000045 | Formació | 10 /12 /13 /17 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /27 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 10000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 15 /20 |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 15 /20 |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 15 /20 |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 15 /20 |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 15 /20 |
| 10000096 | No fumar | 15 /20 |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 |
| 10000100 | Reconeixement previ de l'edifici | 24 |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| 10000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 17 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS | 2 | 3 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA | 2 | 2 | 3 |
| 5 | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 1 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS | 3 | 1 | 3 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D'ENDERROC | 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 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL | 3 | 1 | 3 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS | 1 | 2 | 2 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA | 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 |
|----------------|----|--|----------------------------------|
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 /26 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24 |
| P1477-65LG | 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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24 /26 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147D-65ML | u | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 | 17 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGB | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147I-FIGE | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147R-65N4 | u | Parella de plantilles anticiaus de flex 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, UNE-EN 12568 | 2 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 |
| P1480-FK73 | u | Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|----------|----|--|--------|
| 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 | 5 |

(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 | 2 |
|----------|---|--|---|

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|---|--|
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 3 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 | 5 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 13 / 17 / 26 / 27 |
| PBBD-65KK | 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 | 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 13 / 17 / 26 / 27 |
| PBBD-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 13 / 17 / 26 / 27 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 4 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|-------------------|
| 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 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 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 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 / 17 / 26 / 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |

| | | |
|----------|--|------|
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000100 | Reconeixement previ de l'edifici | 24 |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| 10000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 17 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES | 2 | 1 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTES MÀQUINES | 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ | 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 |
|----------------|----|--|---------------------------------|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25 |
| P1477-65LG | 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 /10 /12 /14 /16 /17 /25 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGE | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147L-EQDD | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre | 14 |

| | | | |
|-------------|---|---|---------------------------------|
| | | suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420 | |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 3 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /14 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 12 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 /10 /12 /14 /16 /17 /25 |
| P1488-EQEZ | 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 |

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|---|---|
| P151E-EQD1 | m | Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçada 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 10 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| P151N-H7X5 | 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 /25 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 /25 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| PBB8-65KD | 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 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27 |
| PBBD-65KK | 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 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27 |
| PBBD-65KL | 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 /10 /12 /13 /14 /16 /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 |
| I0000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei | 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 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 |

| | | |
|----------|---|----------------|
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 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 | 1 /2 /25 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 14 /26 |

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 SUBSTÀNCIES 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 |
|----------------|----|--|-----------------------------|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 /26 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P1471-FIGE | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons | 17 |

| UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC | | | |
|-----------------------------|---|--|------------------------------------|
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 6 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 12 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|------------|----|---|--|
| P151A-45RI | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 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 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 / 25 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells en color blanc, 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 |

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 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /27 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|--|-----------------------------------|
| P1474-65MY | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|------------|---|--|---------------------------------------|
| | | 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, UNE-EN ISO 20347 | /25 |
| P1477-65LG | 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 /18 /25 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbal | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147R-65N4 | u | Parella de plantilles anticlaus de flex 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, UNE-EN 12568 | 6 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 14 /25 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 /25 |
| P1488-EQEZ | 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 /11 |

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|---|----------------------------|
| P151A-45RI | 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 |
| P151N-H7X5 | 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 /4 /10 /25 |
| P151S-HB3X | 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 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 /16 /25 |
| PBB8-65KK | 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 /9 /10 /11 /16 /25 |
| PBB8-65KL | 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 /16 /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 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 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 pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16 |

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS O RASES | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ | 2 | 2 | 3 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT) | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|--|-----------------------------------|
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 10 / 14 / 18 / 25 |
| P1477-65LG | 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 / 10 / 14 / 18 / 25 |
| P147K-EQDN | 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 | 25 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147R-65N4 | 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, UNE-EN 12568 | 6 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 14 / 25 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 / 10 / 14 / 18 / 25 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|------------|----|---|---------------------|
| P151A-45RI | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 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 |
| P151N-H7X5 | 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 / 4 / 10 / 25 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 4 |

| | | | |
|-----------|---|---|-------------------------|
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 / 10 / 25 |
| PBB8-65KK | 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 / 10 / 25 |
| PBB8-65KL | 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 / 10 / 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 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 / 6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 / 6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 / 6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000045 | Formació | 10 / 18 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 10 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 / 6 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSDES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOI 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 ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'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 | 3 | 1 | 3 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| | Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS | 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) 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 |
|----------------|----|--|---|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MW | 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, UNE-EN ISO 20347 | 6 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 18 / 25 |
| P1477-65LG | 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 / 14 / 16 / 18 / 25 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDD | 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 maniquets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 25 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147Q-65M4 | u | Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 | 10 |
| P147R-65N4 | u | Parella de plantilles anticlaus de flexió 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, UNE-EN 12568 | 6 |
| P147W-65NE | 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 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada | 25 |

| segons UNE-EN 471 | | | |
|-------------------|---|---|---|
| P1481-EQEU | u | Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQED | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 | 2 / 4 |

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|--|----------------------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1516-EQFA | 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 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| P1517-EQFB | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65M8 | 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 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483E | 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'alçada 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151P-483G | 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 | 1 |

| | | | |
|-------------|----|--|---|
| | | mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151S-HB3X | 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 |
| P15AD-EQF P | u | Torreta per al formigonat de pilars | 1 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 / 11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 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 |
| 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 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 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 pesats 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 línies 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 |

| | | |
|----------|---|--------------------|
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 / 2 / 6 / 9 / 25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg | 4 / 11 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL·LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

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 SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR | 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 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 3 | 2 | 4 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MATERIALS I EINES | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN APLECS 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 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) 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 |
|------------|----|--|----------------------------------|
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 / 18 |
| P1477-65LG | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 / 18 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|-------------|---|--|---------------------------------------|
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147W-65NF | 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 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQED | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 / 18 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|------------|----|---|--------------------|
| P1510-35FE | u | Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina | 1 |
| P1516-EQFA | 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 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| P1517-EQFB | 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 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65M8 | 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 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 4 |
| P151P-483G | 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 |
| P15A2-EQFS | u | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats | 2 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu | 1 / 2 / 4 / 9 / 16 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|-----------|---|---|--------------------|
| | | rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| PBBD-65KK | 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 / 16 |
| PBBD-65KL | 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 / 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 |
| 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 |
| 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 / 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 | 13 / 18 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 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 pesats 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 línies 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 |
| 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 |

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 | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: ITINERARIS A OBRA | | | |

| TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA | | | |
|--|--|---|-----|
| 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 | SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS | 1 | 2 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|-------------|----|--|---|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 17 / 18 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 / 10 / 11 / 14 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, | 10 / 14 / 18 |

| | | | |
|------------|---|--|---|
| UNE-EN 168 | | | |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|-------------|----|--|---|
| P1513-35DI | 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 |
| P1517-EQFB | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483E | 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'alçada 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB8-65KD | 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 |

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, 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 flexos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies 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 divisió 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 proteccions 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 ergonòmica 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.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

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 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 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA METALLS | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, 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 |
|------------|----|---|---|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MX | 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 despeniment 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, UNE-EN ISO 20347 | 15 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 17 / 18 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbal | 13 |
| P147K-EQD | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 15 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 / 10 / 11 / 14 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|-------------|---|--|---------------------------------------|
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147Q-65M3 | 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 | 15 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1486-EQF1 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 15 |
| P1487-EQE2 | 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 /15 /16 /17 /18 |
| P1488-EQEZ | 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 voladriu 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 |
|-------------|----|---|-------------|
| P1517-EQFB | 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 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 /15 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |

| | | | |
|------------|---|---|--|
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| PBBD-65KK | 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 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| PBBD-65KL | 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 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, 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 |
| 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, sol·licitar 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 |
| 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 |
| 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, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies 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 divisió 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 proteccions integrades | 10 / 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 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 |

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA 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 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 | SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) 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 |
|----------------|----|--|---|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 17 / 18 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 / 10 / 11 / 14 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor | 10 / 14 / 18 |

| | | | |
|------------|---|--|--|
| | | transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|-------------|----|--|---|
| P1513-35DI | 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 |
| P1517-EQFB | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483E | 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'alçada 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, 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 flexos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies 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 divisió 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 proteccions integrades | 10 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 13 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| I0000153 | Utilitzar pinça manual ergonòmica 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTS I 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 |
|-------------|----|--|--|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 17 / 18 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 / 10 / 11 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1487-EQE2 | 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 |

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 | 4 |

amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)

| | | | |
|----------|---|--|---|
| HX11X021 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4 |
|----------|---|--|---|

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|-------------|----|---|---|
| P1513-35DI | 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 |
| P1517-EQFB | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, 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 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 / 10 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades | 10 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 10000161 | 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 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMIQS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS I COLES | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) 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 |
|-------------|----|--|--|
| P1471-65NK | 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 |
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 9 / 14 / 15 / 18 / 21 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsolumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 15 / 21 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 6 / 9 / 14 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQED | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|-------------|----|--|---|
| P1517-EQFB | m | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 21 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483E | 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'alçada 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PM33-5T8R | 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, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |

| | | |
|----------|--|---------|
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000045 | Formació | 13 /21 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

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 | 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: NETEJA DEL SUPORT | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS | 1 | 2 | 2 |
| 21 | INCENDIS Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES | 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 |
|----------------|----|--|--|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despenament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 18 / 21 |
| P1477-65LG | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 18 / 21 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 21 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 / 10 / 14 / 18 / 21 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 16 / 18 / 21 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|----------|----|--|--------|
| 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 |
|------------|----|---|---|
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 21 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| P1541-EQFG | u | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs | 21 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 / 18 / 21 |
| PBBA-EQJA | 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 | 21 |

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| | | 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | |
| PBBD-65KK | 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 | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 / 18 / 21 |
| PBBD-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 / 18 / 21 |
| PM33-5T8R | 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 |
| 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 flexos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 / 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 |
| 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 inflamable | 21 |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 13 |
| 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 |

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORIZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES 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 |
|----------------|----|--|----------------------------------|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 / 10 / 14 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQED | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |

P1488-EQEZ u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 14 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

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 |
|-------------|----|--|---------------------------------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1517-EQFB | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483E | 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'alçada 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|------|------------|--------|
|------|------------|--------|

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | |
|----------|---|---------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | 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 HORIZONTALS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSOS TALLS EN SEC | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 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 |
|----------------|----|--|---------------------------------------|
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbària | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147W-65NF | 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 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQED | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |

| | | | |
|------------|---|---|----|
| P1488-EQEZ | 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 |
|-------------|----|---|--|
| P1513-35DI | 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 |
| P1516-EQFA | 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 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65M8 | 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 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 4 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |

| | | | |
|-----------|---|--|-----------------|
| | | 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 | /11 /16 /17 /18 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 4 /17 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 /16 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 1 | 3 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|----------------|----|--|-------------------------|
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 |
| P147W-65NF | 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 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE1 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
| P148D-EQE Q | u | Samarreta de treball de cotó | 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 |
|-------------|----|---|------------------------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1516-EQFA | 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 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65M8 | 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 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 4 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, 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 pesats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /9 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS | 3 | 2 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES 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 |
|----------------|----|--|-----------------------------------|
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 18 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDH | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 18 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147W-65NF | 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 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE1 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
| P148D-EQE Q | u | Samarreta de treball de cotó | 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 voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 | 4 |

(HD-1000)

| | | | |
|----------|---|---|---|
| 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 |
|-------------|----|---|--------------------------------|
| P1516-EQFA | 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 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RA | 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 |
| P151A-45RG | 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 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65M8 | 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 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 4 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1541-EQFG | 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 |
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBB8-65KK | 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 |
| PBB8-65KL | 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 |

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 línies 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 HORIZONTALS 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 | 2 | 2 | 3 |

| MATERIALS | | | | |
|-----------|---|--|---|-----|
| 13 | SOBREESFORÇOS | | 2 | 2 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | | 1 | 2 2 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | | 1 | 3 3 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | | 2 | 1 2 |
| | Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | | 2 | 1 2 |
| | Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS | | | |
| 21 | INCENDIS | | 1 | 2 2 |
| | Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES | | | |
| 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 |
|-------------|----|--|--|
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 / 21 / 25 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbal | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 / 21 / 25 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147W-65NF | 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 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 / 26 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 14 / 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 / 25 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |

P148D-EQE u Samarreta de treball de cotó
 Q

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 |
|-------------|----|---|----------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1516-EQFA | 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 6 mm i amb el desmuntatge inclòs | 4 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 21 |
| P151A-45RA | 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 |
| P151A-45RG | 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 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65M8 | 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 |
| P151I-65MA | m | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs | 4 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 17 /25 |

| | | | |
|------------|---|---|---|
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PBBD-65KP | 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 |
| PM33-5T8R | 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, sol·licitar 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 suspeses | 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 pesats 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 |

| | | |
|----------|--|----------|
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable | 21 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 /13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil | 26 |
| 10000161 | 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, EXTESOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS ADITIUS PER A FORMIGONS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA | 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 |
|----------------|----|--|---|
| P1471-65NK | 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 |
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 25 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1478-65NB | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 25 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 12 / 25 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|------------|----|--|-------------------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |

| | | | |
|-------------|----|--|--|
| P151P-483E | 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'alçada 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 la col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 /25 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, 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 proteccions 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 PAVIMENT DE PECES PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL O DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA SI CAL

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 | SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) 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 |
|------------|----|--|---------------------------------------|
| P1473-EPW | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 |
| P1477-65LG | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |

| | | | |
|-------------|---|---|-----------------------------------|
| | | 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | /11 /14 /18 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 /9 /10 /11 /14 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 voladriu 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 |
|-------------|----|--|---------------------------------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483E | 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'alçada 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151Q-EQF D | 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 flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBB8-65KK | 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 |
| PBB8-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de | 1 /2 /4 /6 /9 /10 |

| | | | |
|-----------|---|--|---------------------|
| | | 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 | /11 /13 /16 /17 /18 |
| PDS0-428A | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | 10 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|----------------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /11 /13 /18 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades | 10 /13 /17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 18 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | 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 | 1 | 2 | 2 |

| Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS | 2 | 2 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES 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 |
|------------|----|--|----------------------------------|
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 18 / 21 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbària | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 9 / 18 / 21 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 18 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1487-EQE2 | 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 |

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 voladriu 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 |
|------------|----|---|------------------------|
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 21 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 |

| | | | |
|-----------|---|---|-----------------------------------|
| | | 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 | /16 /17 /18 /21 |
| PBB8-65KF | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PBBD-65KN | 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 |
| PM33-5T8R | 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, sol·licitar 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 inflamable | 21 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.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 FORADES | 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 SUBSTÀNCIES 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 |
|-------------|----|--|-----------------------------|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | 16 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 9 |
| P147W-65N G | 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1 |
| P147Z-FITK | 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, UNE-EN 168 | 10 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| HX11X019 | m | Marquesina de protecció en voladriu 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 |
|-------------|----|--|---------------------------------------|
| P1517-EQFB | 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 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483E | 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'alçada 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

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 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000161 | 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 SUBSTÀNCIES 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 |
|------------|----|--|-------------------|
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| O | | beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|------------|---|--|------------------------|
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147W-65NF | 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 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 |
| P1487-EQE3 | 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 |
|-------------|----|--|---------------------------------------|
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151A-45RF | m | Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçada 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151I-65M8 | 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 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | |
|----------|---|----------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000164 | Manipular els vidres amb ventoses de seguretat | 4 /9 /13 |

E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIAL | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALL A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXiques EN CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES I RESINES CIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|----------------|----|--|--|
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 24 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| P1477-65LG | 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 / 18 / 24 / 25 |
| P1477-65LL | u | Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 | 25 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumber | 13 |
| P147L-EQDD | 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 maniquets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 3 / 9 / 10 / 15 / 24 / 25 |
| P147L-EQDJ | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 11 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 25 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 11 / 25 |
| P1483-EQED | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1484-EQES | u | Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 471 | 25 |
| P1487-EQE2 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 10 |

| | | | |
|------------|---|---|----------------------------|
| | | trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | /11 /14 /15 /18 /24 /25 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|------------|----|---|---|
| P151A-45RI | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 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 |
| P151B-65NP | 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 |
| P151E-EQD1 | m | Estacada de protecció contra despenaments del terreny, per mitja vessant, d'alçada 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 10 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| P151K-EQEA | m | Pantalla de protecció contra despenaments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçada 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de 3 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| P151N-H7X5 | 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 /9 /11 |
| P151T-78LT | 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 d'i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix | 3 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 25 |
| PBB8-65KD | 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 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25 |
| PBBD-65KK | 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 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25 |
| PBBD-65KL | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|----------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 3 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 /18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| 10000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| 10000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 1 /2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL 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, ESFONDRAJAMENT 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES POLS GASOS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 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 |
|----------------|----|--|--|
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| P1473-EPW W | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 | 14 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LM | 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, UNE-EN 1731 | 10 / 18 |
| P1477-65LN | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumber | 13 |
| P147I-FIGB | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147I-FIGE | u | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 15 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 3 / 9 / 10 / 11 / 24 / 25 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 11 / 25 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147W-65NE | 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 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 11 / 25 |
| P1483-EQED | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1488-EQEZ | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de | 14 |

0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

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 |
|------------|----|--|--|
| P151A-45RI | 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 |
| P151B-65NP | 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 |
| P151E-EQD1 | m | Estacada de protecció contra desprendiments 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 10 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| P151K-EQEA | m | Pantalla de protecció contra desprendiments 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 3 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 / 25 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151T-78LT | 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 d'i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix | 3 |
| P1540-EQFF | 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 |
| P1541-EQFG | 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 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 17 / 24 / 25 |
| PBBD-65KL | 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 |

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 suspeses | 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 pesats 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 divisió 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 proteccions 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 DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN 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 | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS | | | |
| 20 | EXPLOSIONS | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA | | | |
| 21 | INCENDIS | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|--|---|
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 20 / 21 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LM | 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, UNE-EN 1731 | 20 |
| P1477-65LN | 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 |
| P147D-65MJ | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGB | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147K-EQDN | 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 |
| P147K-EQDO | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 10 / 15 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 / 15 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 11 / 20 / 21 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 / 11 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147Q-65M3 | 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 |
| P147W-65NE | 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 | 1 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPais NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|-------------|---|--|---------------------------------------|
| | | 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 | |
| P147X-65NJ | 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, UNE-EN 364/AC | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /14 |
| P147Z-FITJ | 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, UNE-EN 169 | 10 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /11 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1486-EQF1 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 10 |
| P1487-EQE2 | 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 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 voladriu 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 |
|------------|----|---|--------------|
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 10 /15 /21 |
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483G | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials | 1 |

| | | | |
|-------------|----|--|---|
| | | 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 | |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| P1541-EQFG | u | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçada 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs | 10 /15 /20 /21 |
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| P15B0-EQG0 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| P15B5-EQF6 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 /20 /21 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBA-EQJA | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PBBD-65KP | 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 |
| PM33-5T8R | 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, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |

| | | |
|----------|--|------------|
| I0000045 | Formació | 10 /13 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 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 pesats 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 línies 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 divisió 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 inflamable | 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 línies 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 | 3 | 1 | 3 |

| EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|-----|
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | | 3 | 2 4 |
| | Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | | 2 | 2 3 |
| | Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | | 1 | 3 3 |
| | Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | | 2 | 2 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | | 2 | 2 3 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | | 2 | 2 3 |
| | Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | | 1 | 3 3 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | | 2 | 3 4 |
| | Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | | 1 | 2 2 |
| | Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI | | | |
| 20 | EXPLOSIONS | | 1 | 3 3 |
| | Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ | | | |
| 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 |
|------------|----|--|--|
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramentà metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LI | 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 |
| P1477-65LM | 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, UNE-EN 1731 | 10 / 18 |
| P1477-65LN | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGB | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color | 16 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| O | | beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 | |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 10 /15 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 /15 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 /11 /12 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147Q-65M3 | 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 |
| P147W-65NE | 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| P147X-65NJ | 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, UNE-EN 364/AC | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| P147Z-FITJ | 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, UNE-EN 169 | 10 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /11 /12 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1486-EQF1 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 10 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1487-EQE5 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|-------------|----|---|---|
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 10 /15 /21 |
| P151A-45RA | 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 |
| P151A-45RG | 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 |
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 |
| P1540-EQFF | 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 |
| P1541-EQFG | 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 |
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| P15B0-EQG0 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| P15B5-EQF6 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 /20 /21 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBA-EOJA | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PBBD-65KP | 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 |

PM33-5T8R 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 |
|----------|---|--------------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 /11 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| 10000096 | No fumar | 20 |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra | 20 /21 |

| | | |
|----------|--|---------|
| | 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, VÁLVULES,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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL | 2 | 3 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) 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 |
|-------------|----|--|--|
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LI | 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 |
| P1477-65LM | 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, UNE-EN 1731 | 10 / 18 |
| P1477-65LN | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGB | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 10 / 15 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 / 15 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 20 / 21 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 / 11 / 12 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147Q-65M3 | 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 |
| P147W-65NE | 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 |
| P147X-65NJ | 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, UNE-EN 364/AC | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 / 18 |
| P147Z-FITJ | 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, UNE-EN 169 | 10 |
| P1480-FK75 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada | 4 / 11 / 12 |

| | | | |
|-------------------|---|---|--|
| segons UNE-EN 471 | | | |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1486-EQF1 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 10 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1487-EQE5 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|-------------|----|---|--|
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 10 / 15 / 21 |
| P151A-45RA | 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 |
| P151A-45RG | 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 |
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 |
| P1540-EQFF | 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 |
| P1541-EQFG | 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 |
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| P15B0-EQG0 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| P15B5-EQF6 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 / 20 / 21 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBA-EOJA | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb | 20 / 21 |

| | | | |
|-----------|---|---|--|
| | | 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 | |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PBBD-65KP | 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 |
| PM33-5T8R | 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 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 suspeses | 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 pesats 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 línies 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 divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |

| | | |
|----------|--|---------|
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| 10000096 | No fumar | 20 |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO

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 |
|------------|----|---|--------|
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MT | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, | 16 |

| | | | |
|-------------|---|--|------------------------------|
| | | llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | |
| P1474-65MY | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LN | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 10 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 11 |
| P147Q-65M1 | 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 |
| P147W-65NE | 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| P147X-65NJ | 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, UNE-EN 364/AC | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 11 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 | 4 |

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 |
|-------------|----|---|---------------------------------------|
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb trau perimetral nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P15B0-EQG0 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| P15B5-EQF6 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

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 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000123 | Assegurar l'absència de tensió | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS 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 |
|----------------|----|--|-------------------------|
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LN | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 10 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 |
| P147Q-65M1 | 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 |
| P147W-65NE | 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| P147X-65NJ | 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, UNE-EN 364/AC | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 / 14 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|------|----|------------|--------|
|------|----|------------|--------|

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|----------|---|--|---|
| 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 |
|-------------|----|---|------------------------------|
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| P15B0-EQG0 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| P15B5-EQF6 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBB8-65KK | 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 |
| PBB8-65KL | 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 |

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 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000123 | Assegurar l'absència de tensió | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies 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 | SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES | 2 | 1 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|-------------|----|--|----------------------------------|
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 15 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbària | 13 |
| P147K-EQD O | 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 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 10 / 15 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 / 11 |
| P147Q-65M3 | 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 |
| P147W-65NE | 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| P147X-65NJ | 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, UNE-EN 364/AC | 1 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 |
| P147Z-FITJ | 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, UNE-EN 169 | 10 |
| P1480-FK75 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 / 11 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1487-EQE5 | 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 |

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 voladriu 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 | 4 |

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 |
|-------------|----|---|----------------------------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P15B0-EQG0 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| P15B5-EQF6 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 / 6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 / 6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 / 6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 / 11 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| 10000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment | 11 |
| 10000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg | 4 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |

E18 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

E18.E01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL | 2 | 3 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, 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 |
|------------|----|--|--|
| H14462N4 | u | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula | 17 |
| P1474-65MR | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LI | 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 |
| P1477-65LM | 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, UNE-EN 1731 | 10 / 18 |
| P1477-65LN | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147I-FIGB | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC | 17 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDB | 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, UNE-EN 420 | 10 / 15 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 / 15 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 20 / 21 |
| P147L-EQDK | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 | 18 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 / 11 / 12 |
| P147N-EPX1 | u | Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 | 17 |
| P147Q-65M3 | 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 |
| P147W-65NE | 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 lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | |
| P147X-65NJ | 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, UNE-EN 364/AC | 1 |
| P147Y-EPW X | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 | 14 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 10 /14 /18 |
| P147Z-FITJ | 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, UNE-EN 169 | 10 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /11 /12 |
| P1483-EQEE | 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 |
| P1484-EQER | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| P1486-EQF1 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348 | 10 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1487-EQE5 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
|------------|----|---|------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1519-EQFC | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 10 /15 /21 |
| P151A-45RA | m | Barana de protecció per a escales, d'alçada 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 |
| P151A-45RG | m | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs | 1 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|-------------|----|---|---|
| P151A-45RH | m | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol 1 | |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151V-35FD | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 12 |
| P1540-EQFF | 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 |
| P1541-EQFG | 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 |
| P15A5-EQFL | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat | 17 |
| P15B0-EQG0 | u | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m | 16 |
| P15B5-EQF6 | u | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió | 16 |
| P164-67C3 | d | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S | 17 /20 /21 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBA-EOJA | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |
| PBBD-65KP | 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 |
| PM33-5T8R | 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 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | |
|----------|---|--------------------|
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 /11 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| 10000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| 10000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| 10000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| 10000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| 10000082 | Aïllament del procés | 17 |
| 10000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| 10000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| 10000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| 10000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| 10000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| 10000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| 10000096 | No fumar | 20 |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 /13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 1 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment | 4 /11 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 /21 |

E20 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|--|-----------------------------|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P1474-65N0 | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1477-65LG | 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 / 16 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 |
| P147W-65NE | 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 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 16 |
| P1480-FK73 | u | Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1487-EQE3 | u | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |

| | | | |
|------------|---|---|---------|
| | | (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | /14 /16 |
| P1488-EQEZ | 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 |
| P1489-FIGO | 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 |
| 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 |
|-------------|----|---|-----------------------|
| P1513-35DI | 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 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151H-45IB | 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 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151Q-EQF D | 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 flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| P15A2-EQFS | u | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats | 1 /2 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBB8-65KK | 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 |

PBBB-65KL 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

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000018 | No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici | 4 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura | 4 |
| I0000022 | Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar | 4 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament 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 línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| I0000158 | Accessoris dielectrics (escala, banquetta, 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 línies no estan en tensió | 16 |

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA | 1 | 3 | 3 |

| TREBALLS EN ALÇADA | | | | |
|--------------------|---|--|---|-----|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | | 1 | 2 2 |
| | Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | | 1 | 3 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | | 1 | 1 1 |
| | Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | | 1 | 1 1 |
| | Situació: EINES | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | | 1 | 1 1 |
| | Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | | 1 | 2 2 |
| | Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | | 1 | 1 1 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | | 1 | 2 2 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|--|----------------------------------|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P1474-65N0 | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1477-65LG | 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 / 16 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDD | 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, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 |
| P147W-65NE | 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 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 16 |
| P1480-FK73 | u | Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1487-EQE3 | 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 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| | | | |
|------------|---|---|----|
| P1488-EQEZ | 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 |
| P1489-FIGO | 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 |
|-------------|----|---|----------------------------------|
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151H-45IB | 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 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| P15A2-EQFS | u | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats | 1 / 2 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|--|--------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 /4 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS 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 |
|------------|----|--|----------------------------------|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P1474-65N0 | 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, UNE-EN ISO 20347 | 14 |
| P1477-65LG | 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 |
| P1477-65LM | 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, UNE-EN 1731 | 14 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color O | 16 |
| P147L-EQDD | 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 maniquets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511, UNE-EN 420 | 14 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 |
| P147L-EQDL | 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, UNE-EN 420 | 4 |
| P147W-65NE | 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 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 16 |
| P1480-FK73 | u | Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant | 14 |
| P1480-FK75 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
| P1489-FIGO | 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

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| 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 |
|-------------|----|---|----------------------------------|
| P1518-483O | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm d'embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151K-EQEB | m | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs | 14 |
| P151N-H7X5 | m | Tanca d'avertència 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P1540-EQFF | u | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, 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 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

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 |

| | | |
|----------|---|--------|
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 /13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 /13 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000158 | Accessoris dielectrics (escala, banquetta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies 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) | 2 | 1 | 2 |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| Situació: AMB EINES | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 1 | 1 1 |
| Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 1 | 2 2 |
| 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 | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------------|----|--|----------------------------------|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | 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 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 |
| P147W-65NE | 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 |
| P147Z-FITH | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 | 16 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 / 14 |
| P1487-EQE3 | 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 |
| P1488-EQEZ | 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 |
| P1489-FIGO | 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 |
|-------------|----|---|----------------------------------|
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151H-45IB | 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 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P15A2-EQFS | u | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats | 1 / 2 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBB8-65KK | 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 |
| PBB8-65KL | 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 |

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 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 línies 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 línies 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 FRAGMENTES 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 |
|------------|----|---|-----------------------------|
| P1471-65NK | 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 |
| P1474-65MT | 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 despenament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPACIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

| UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 | | | | |
|------------------------------------|---|--|----------------------------------|--|
| P1477-65LG | 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 | |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorslumbà | 13 | |
| P147K-EQD O | 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 | |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 | |
| P147W-65NE | 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1 | |
| P1480-FK75 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 / 14 | |
| P1487-EQE3 | 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 | |
| P1488-EQEZ | 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 | |
| P1489-FIGO | 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 |
|-------------|----|---|--------|
| P151C-65M0 | m | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151H-45IB | 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 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P15A2-EQFS | u | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats | 1 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |

| | | | |
|-----------|---|---|----------------------------------|
| PBB8-65KD | u | Senyal d'avertència, 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|----------|---|---------|
| 10000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| 10000013 | Ordre i neteja | 2 / 6 |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 / 6 |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 / 6 |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| 10000030 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 / 10 |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| 10000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| 10000045 | Formació | 10 / 13 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 / 6 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL·LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMESTICS, 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 |
|------------|----|--|----------------------------------|
| P1474-65MT | 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 despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16 |
| P1474-65MY | 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, UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 |
| P1477-65LG | 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 |
| P147H-65NO | u | Faixa de protecció dorsallumbar | 13 |
| P147K-EQD | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color | 16 |
| P147L-EQDI | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 |
| P1480-FK75 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 |
| P1487-EQE3 | 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 |

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 |
|-------------|----|---|---------------------------------------|
| P151F-483P | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| P151H-451B | 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 |
| P151N-H7X5 | 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 |
| P151P-483B | 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 |
| P151P-483G | 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 |
| P151Q-EQF D | 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 d'i amb el desmuntatge inclòs | 1 |
| PBB5-65KZ | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | 16 |
| PBB8-65KD | 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 |
| PBBD-65KK | 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 |
| PBBD-65KL | 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 |

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, sol·licitar 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 pesats i més manegables | 13 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |

| | | |
|----------|--|--------|
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades | 16 |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16 |
| 10000164 | Manipular els vidres amb ventoses de seguretat | 6 |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 16 |

26. Signatures

A Sant Feliu de Llobregat, Març de 2026
Ferran Pelegrina i Associats, SLP

Ferran Pelegrina Ruiz (col·legiat 18581-7)

2. PLEC DE CONDICIONS

Índex

| | |
|---|----|
| 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC | 3 |
| 1.1. Identificació de les obres | 3 |
| 1.2. Objecte | 3 |
| 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut | 3 |
| 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents | 4 |
| 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU | 4 |
| 2.1. Promotor | 5 |
| 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut | 5 |
| 2.3. Projectista | 7 |
| 2.4. Director d'Obra | 7 |
| 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes | 8 |
| 2.6. Treballadors Autònoms | 11 |
| 2.7. Treballadors | 12 |
| 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL | 12 |
| 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut | 12 |
| 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut | 13 |
| 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista | 13 |
| 3.4. El "Llibre d'Incidències" | 16 |
| 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat | 16 |
| 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ | 17 |
| 4.1. Textos generals | 17 |
| 4.2. Condicions ambientals | 24 |
| 4.3. Incendis | 25 |
| 4.4. Instal·lacions elèctriques | 25 |
| 4.5. Equips i maquinària | 26 |
| 4.6. Equips de protecció individual | 28 |
| 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 del projecte és la redacció del Projecte Bàsic i Executiu per a la adequació d'espais necessaris per la realització del cicle de cuina a l'Institut Martí Dot de Sant Feliu de Llobregat, situat al Carrer Josep Teixidor número 2-12 de Sant Feliu de Llobregat (08980).

Amb aquest projecte es pretén definir tots els aspectes funcionals, formals, constructius, energètics i mediambientals de tots els espais necessaris per a la realització del cicle de cuina, que inclourà els espais de cuina, menjador i serveis. El present estudi de seguretat i salut marca les condicions d'implantació de l'obra i els elements de protecció individuals i col·lectives necessaris per garantir la seguretat a l'obra.

Els espais projectats i llur superfície s'han determinat en base als requeriments del Departament d'Educació i Formació Professional que han estat facilitats amb l'encàrrec.

A continuació es procedeix a descriure la implantació d'obra que servirà de base del Pla de Seguretat i salut del contractista adjudicat.

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 accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de

ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, 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 Parcial.

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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. 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:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
 17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o

- successivament.
- b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents

tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixen a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que

- hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
 30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
 31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
 32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
 33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
 34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelatió de representació del Contractista a l'obra.
 35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
 36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
 37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
 38. El contractista ha de designar la presència de recursos 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.
 39. 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.
 40. 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.
41. 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 perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
 42. 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.
 43. 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.
 44. 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 intrusió 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.
 45. 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.
 46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
 47. 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 còpia 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.
 48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "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.
 49. 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:

50. 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.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'oïre les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. 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).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. 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 aliats a l'obra.
65. Té el dret de fer ús i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. 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.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. 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 puguessin 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 correputs, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplots, 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'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- 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 enjovant en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions,

- arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
 - Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
 - Bastides especials.
 - Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
 - Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
 - Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
 - Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
 - Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
 - Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
 - Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
 - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat 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 notariales 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)”.
- “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 “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)”.
- “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 mecánicas".
- "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 organoestánicos)."
- "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 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 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)."
 - "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 español (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) n° 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 noviembre 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."
 - "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 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."
- "Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/923 de la Comisión de 3 de mayo de 2023 por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al plomo y sus compuestos en el PVC."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/1132 de la Comisión de 8 de junio de 2023 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las sustancias carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción sujetas a restricciones."
- "Orden SND/726/2023, de 4 de julio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 4 de julio de 2023, por el que se declara la finalización de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/1464 de la Comisión de 14 de julio de 2023 por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) n.º. 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al formaldehído y a los liberadores de formaldehído."
- "RESOLUCIÓN de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "REGLAMENTO (UE) 2023/2055 de la Comisión de 25 de septiembre de 2023 que modifica, por lo que respecta a las micropartículas de polímeros sintéticos, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.o 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)."
- DECRET 219/2023, de 12 de desembre, del Registre de delegades i delegats de prevenció de riscos laborals.
- "RESOLUCIÓN de 25 de diciembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VII Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- Decret 56/2024, de 12 de març, de reestructuració del Departament d'Empresa i Treball.
- "DIRECTIVA (UE) 2024/869 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de marzo de 2024, por la que se modifican la Directiva 2004/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y la Directiva 98/24/CE del Consejo, en lo que respecta a los valores límite para el plomo y sus compuestos inorgánicos y para los diisocianatos."
- "REAL DECRETO 612/2024, de 2 de julio, 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."

4.2. Condiciones ambientales

- 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).
- "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 de 2003)". Desarrollada 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)".
- "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."
- "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."
- "Real Decreto 312/2023, de 25 de abril, por el que se regulan las exenciones al cumplimiento de determinada normativa para sustancias, mezclas o artículos que las contengan, por razones de defensa."
- "DIRECTIVA (UE) 2023/2668 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de noviembre de 2023, por la que se modifica la Directiva 2009/148/CE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto 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)".
- "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)".
- "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 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
 - "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 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."
- "REGLAMENTO (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 517/2014."
- "Real Decreto 355/2024, de 2 de abril, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 «Ascensores», que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente."
- 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 – 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

- "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".
- "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."
- "Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo."
- "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."
- "DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2023/941 de la Comisión de 2 de mayo de 2023 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."
- 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)”.
- 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:

- 76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- 77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- 78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- 79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- 80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- 81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 82. 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 capacitat 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 assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i

accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com 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, engraxaran, 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 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació 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:

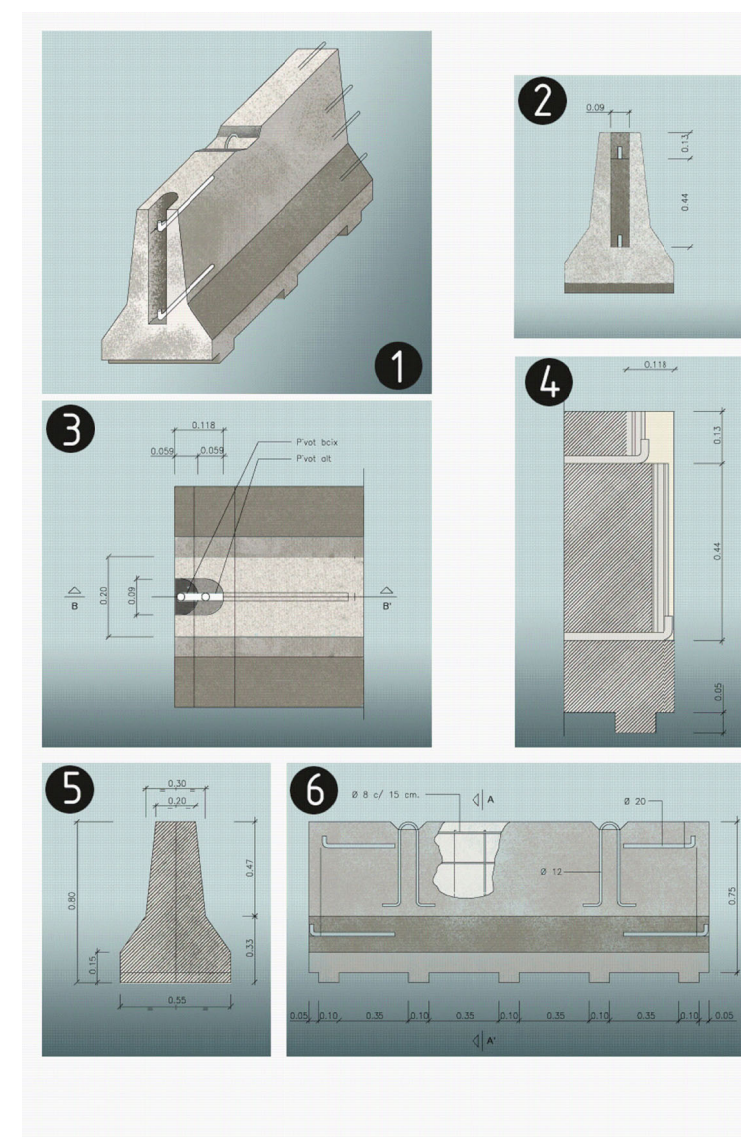
- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 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


A Sant Feliu de Llobregat, Març de 2026
Ferran Pelegrina i Associats, SLP

Ferran Pelegrina Ruiz (col·legiat 18581-7)

3. DOCUMENTACIÓ GRAFICA



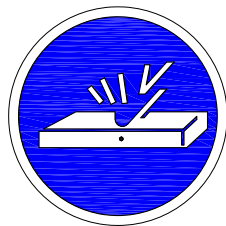
Technical drawing of a traffic cone (1). The drawing shows a cone with a red base and a red and white striped body. The dimensions are: top diameter $\varnothing 0.07$, height 0.70 , and base diameter $\varnothing 0.30$.



1

Technical drawing of a wooden bus stop shelter (Modell 1). The drawing includes three views: a front elevation, a side elevation, and a top plan. The front elevation shows a shelter with a width of 2,50m and a height of 1,09m. It features a black rectangular panel with the text 'CONSTRUCIONES' and a logo. The side elevation shows a height of 1,62m. The top plan shows a width of 1,62m and a depth of 0,54m. A circled number '1' is in the bottom right corner.

| |
|---------------|
| CAPÍTOL |
| ESS |
| FULL 03 DE 17 |



ELIMINAR PUNTES



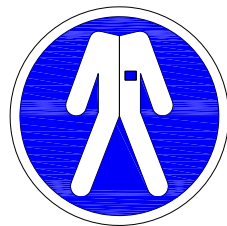
EMPÈNYER NO ARROSEGAR



OBLIGACIONS EN GENERAL



OBLIGACIÓ NETEJAR-SE LES MANS



PROTEGIR COS



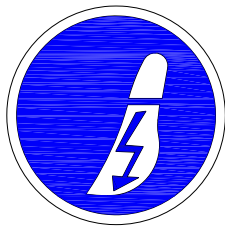
ÚS DE PROTECTORS AUDITIUS



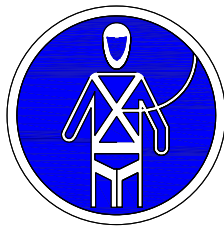
ÚS BOTES



ÚS BOTES DIELECTRIQUES



ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC



ÚS DEL CINTURÓ DE SEURETAT



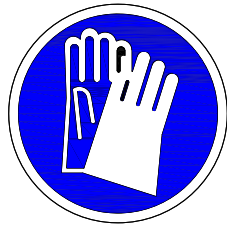
ÚS DEL CINTURÓ DE SEURETAT



ÚS DEL CINTURÓ DE SEURETAT



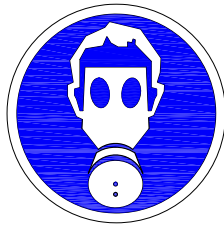
ÚS D'ULLERES O PANTALLES



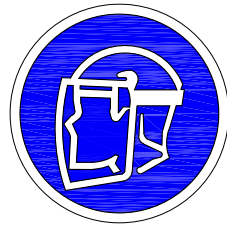
ÚS GUANTS



ÚS GUANTS DIELECTRICS



ÚS MÀSCARA



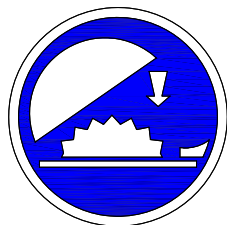
ÚS DE PANTALLA



VIA OBLIGATÒRIA PER A VIANANTS



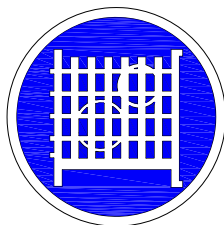
ÚS CASC



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



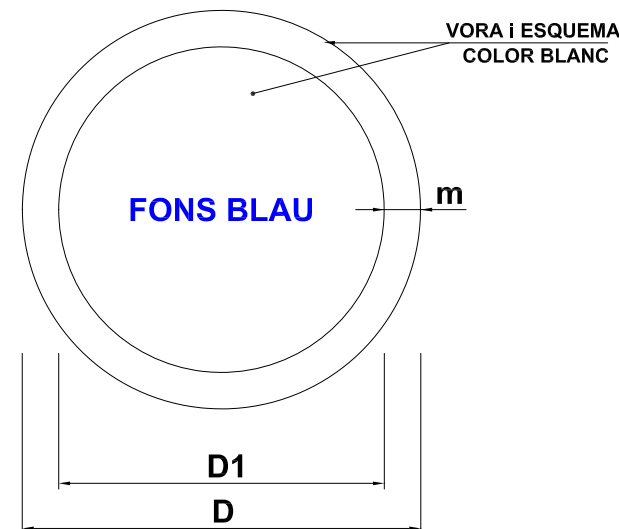
ÚS ULLERES



ÚS DE PROTECTOR FIX

SENYALITZACIÓ DE SEURETAT EN OBRES

SENYALS D'OBLIGACIÓ



| DIMENSIONS EN mm | | |
|------------------|-----|----|
| D | D1 | m |
| 594 | 534 | 30 |
| 420 | 378 | 21 |
| 297 | 267 | 15 |
| 210 | 188 | 11 |
| 148 | 132 | 8 |
| 105 | 95 | 5 |





PROHIBIDO ACCIONAR



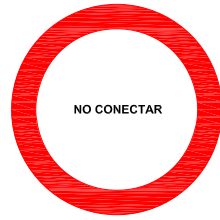
PROHIBIDO ACOMPAÑANTES EN LA CARRETILLA



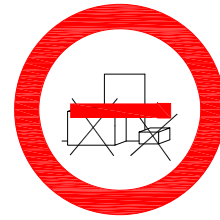
NO ACOMPAÑAR AL CONDUCTOR



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



NO CONECTAR SE ESTÁ TRABAJANDO



PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES MANTENER LIBRE EL PASO



PROHIBIDO LA ENTRADA



NO ESTAR BAJO CARGAS SUSPENDIDAS



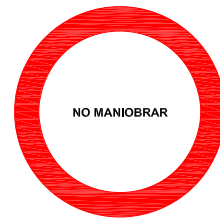
NO ESTAR EN RADIO ACCIÓN MÁQUINA



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO ENCENDER FUEGO



NO MANIOBRAR TRABAJOS EN TENSIÓN



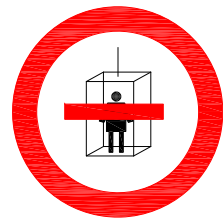
NO PASAR ANDAMIO INCOMPLETO



PROHIBIDO EL PASO A CARRETILLAS



PROHIBIDO EL PASO A PEATONES



PROHIBIDO A PERSONAS



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO PISAR SUELO NO SEGURO



NO SALTAR ZANJAS



NO TOCAR



PROHIBIDO EL PASO



NO SUBIR POR LA ESCALERA



NO ELEVAR PERSONAS

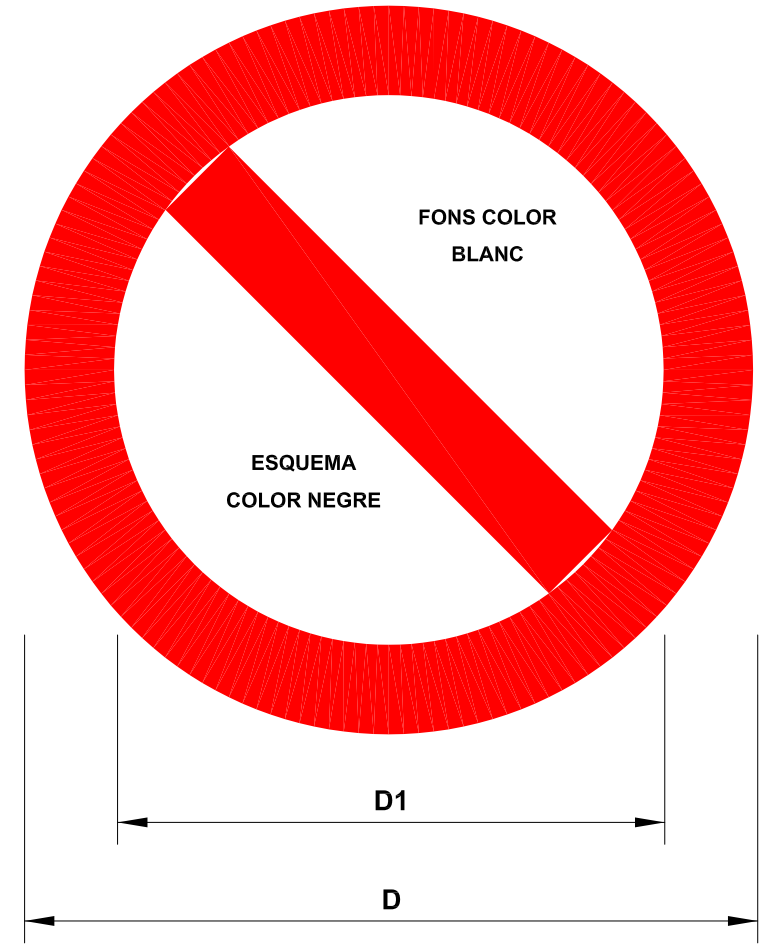


ATENCIÓN NO PASAR



AGUA NO POTABLE

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES SENYALES DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONES EN mm

| D | D ₁ | e |
|-----|----------------|----|
| 594 | 420 | 44 |
| 420 | 297 | 31 |
| 297 | 210 | 17 |
| 210 | 148 | 16 |
| 148 | 105 | 11 |
| 105 | 74 | 8 |



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i
Formació Professional

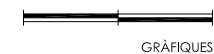
CONSULTOR
FPA,slp

ARQUITECTE
FERRAN PELEGRINA RUIZ
JOSEP M. ADAM DURAN

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LES OBRES D'ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS
PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA DE L'INSTITUT MARTÍ DOT
DE SANT FELIU DE LLOBREGAT, CARRER JOSEP TEIXIDÓ, NÚM.2-12 (08980)

CLAU
ED-2026-797

ESCALES



NOM DEL PLÀNOL:
ESS Estudi de Seguretat i Salut
Detalls complementaris
Senyals de prohibició

DATA:
MARÇ 2026
NOM FITXER:
04-Fitxes_ESS

CAPÍTOL
ESS
FULL 05 DE 17

SENYALS DE PERILL



ALTA TEMPERATURA



BAJA TEMPERATURA



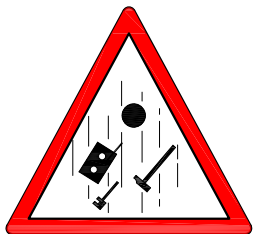
TEMPERATURAS BAJÍSIMAS



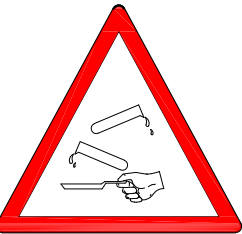
RIESGO BIOLÓGICO



CAÍDAS A DISTINTO NIVEL



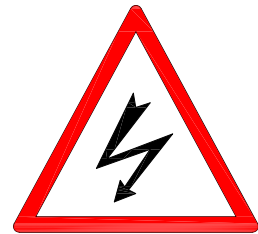
CAÍDA DE OBJECTOS



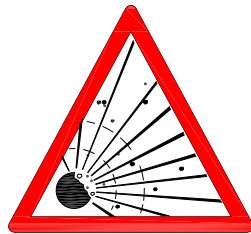
RIESGO DE CORROSIÓN



DESPRENDIMIENTOS



RIESGO ELÉCTRICO



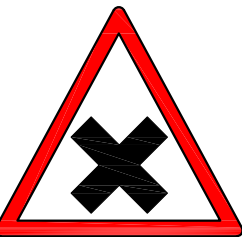
RIESGO DE EXPLOSIÓN



RIESGO DE INCENDIO



RIESGO DE INTOXICACIÓN



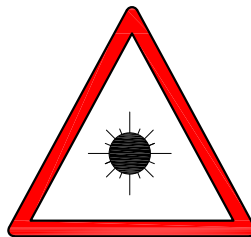
NOCIVO



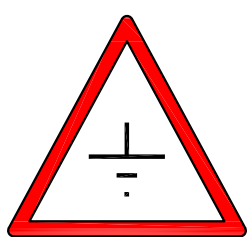
PRESSIÓN



RIESGO DE RADIACIÓN



RADIACIONES LÁSER



TIERRAS ABOCADAS



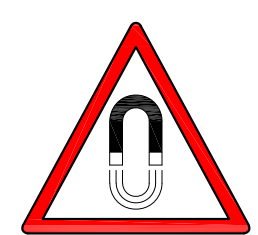
PASO DE CARRETILLAS



CAÍDAS AL MISMO NIVEL



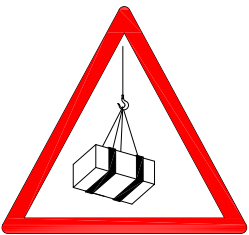
LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA



CAMPO MAGNÉTICO



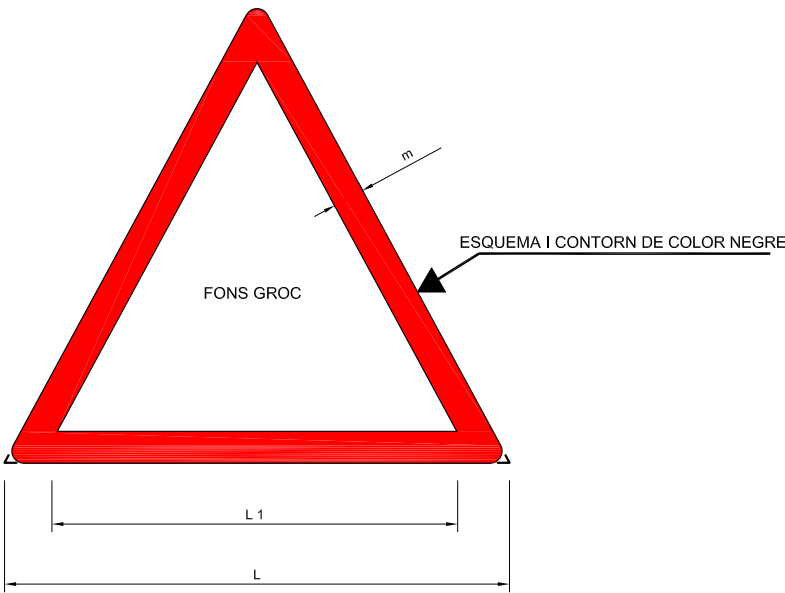
MÁQUINA PESADA EN MOVIMIENTO



CARGAS SUSPENDIDAS



MATERIALES INFLAMABLES



COORDENADES

| L | L ₁ | m |
|-----|----------------|----|
| 594 | 492 | 30 |
| 420 | 348 | 21 |
| 297 | 246 | 15 |
| 210 | 174 | 11 |
| 148 | 121 | 8 |
| 105 | 87 | 5 |

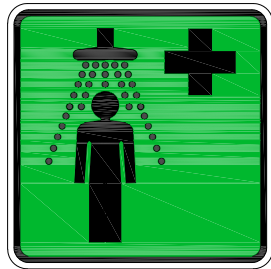




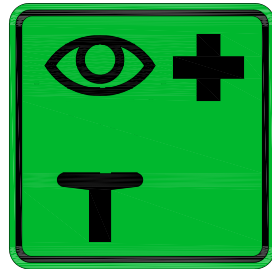
SALIDA



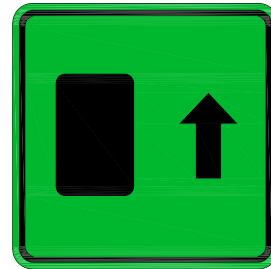
SALIDA



**DUCHA DE
EMERGENCIA**



**LAVAOJOS DE
EMERGENCIA**



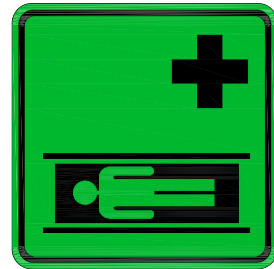
SALIDA



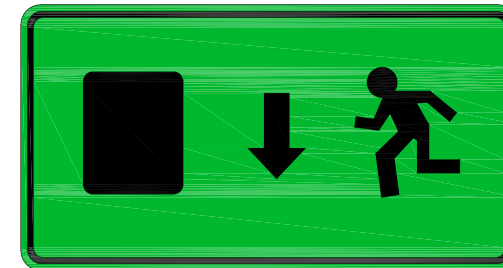
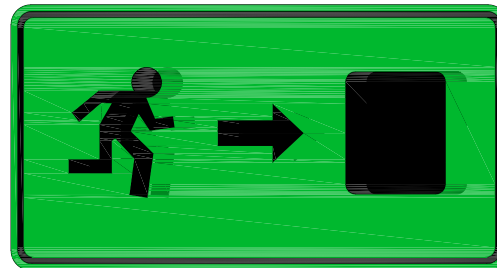
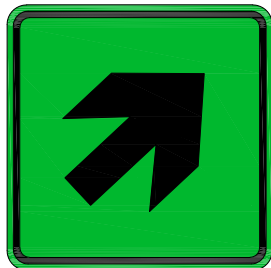
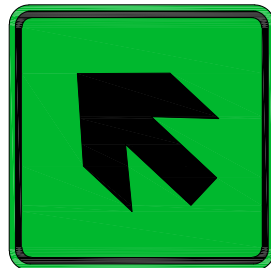
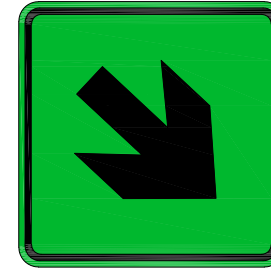
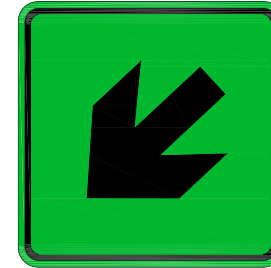
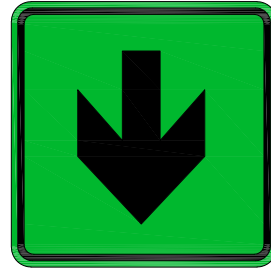
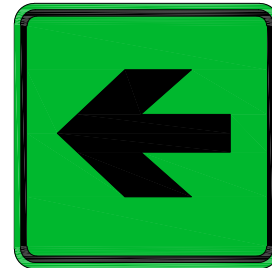
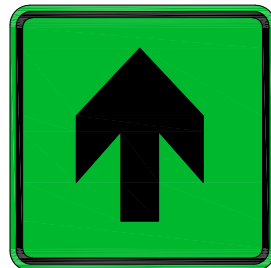
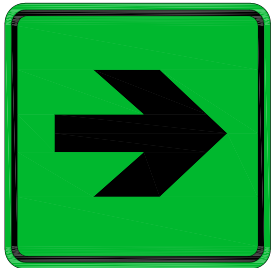
**PRIMEROS
AUXILIOS**



**TELÉFONO DE
SALVAMENTO**



CAMILLA



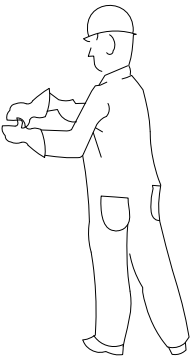
PROTECCIONS INDIVIDUALS

ROPA PARA LA LLUVIA



VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló

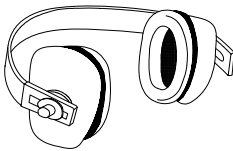
GRANOTA DE TREBALL
MONO DE TRABAJO



PROTECCIONS D'OÍDES
MONO DE TRABAJO

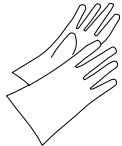


CLASSE "A" arnès al cap



CLASSE "B" arnès al clatell

GUANTS DE PROTECCIÓ



GUANTS DE TREBALL



GUANTS D'ELÈCTRICS

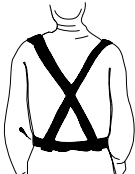


GUANTS DE TRÈMBAL

ELEMENTS DE SECURETAT PERSONAL



MONO DE TREBALL



MONO DE TREBALL

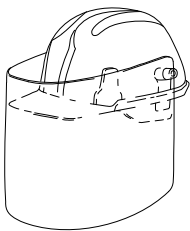


MONO DE TREBALL



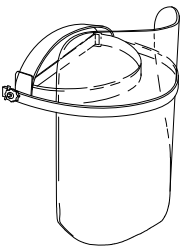
MONO DE TREBALL

PROTECCIÓ FACIAL



CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions
Visor abatible

PANTALLES DE SEGURITAT



Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc
Visor abatible

BOTA PER A ELECTRICISTA

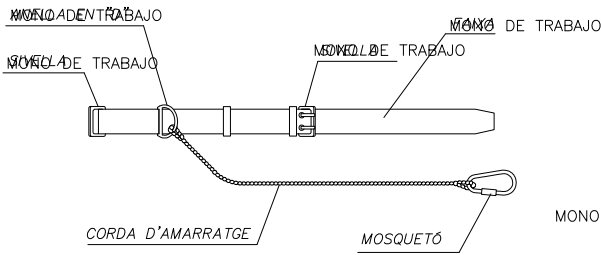


PUNTERA DE PLÀSTIC.
Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

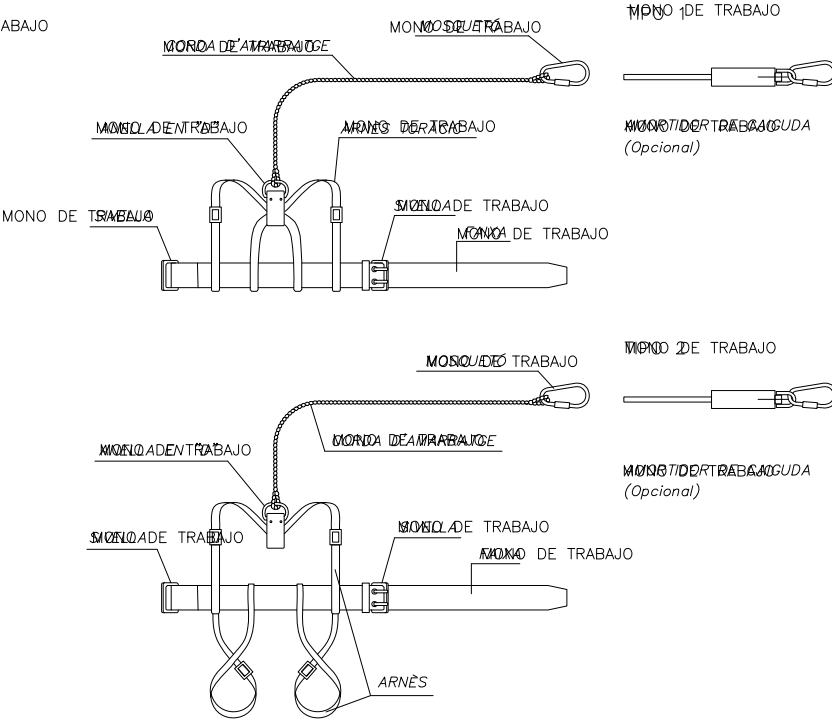
CLASSE "A"

TIPO 1 DE TRABAJO

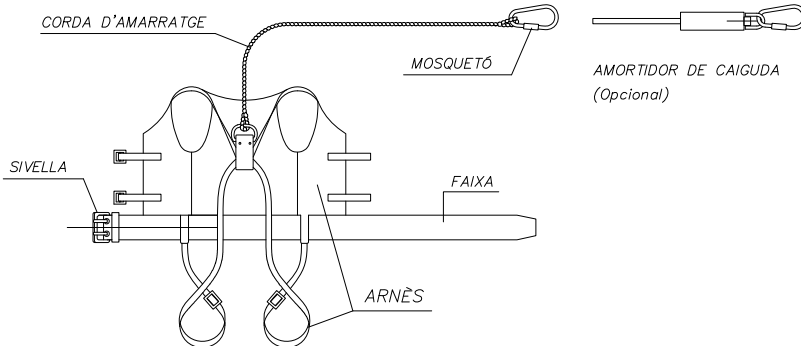
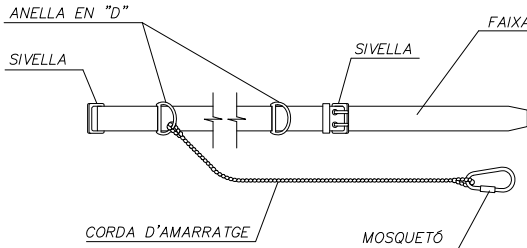


CLASSE "C"

MONO DE TRABAJO



TIPO 2



LLEENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".—Norma Tec. RE MT—13
PER A TRABALLS EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUIN LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".—Norma Tec. RE MT—21
PER A TRABALLS EN ELS QUE EXISTEIXIN SOLAMENT ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".—Norma Tec. RE MT—22
PER A TRABALLS QUE COMPORTIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i Formació Professional

CONSULTOR

FPA,slp

ARQUITECTE

FERRAN PELEGRINA RUIZ
JOSEP M. ADAM DURAN

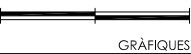
TÍTOL DEL PROJECTE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LES OBRES D'ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS
PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA DE L'INSTITUT MARTÍ DOT
DE SANT FELIU DE LLOBREGAT, CARRER JOSEP TEIXIDÓ, NÚM.2-12 (08980)

CLAU

ED-2026-797

ESCALES



NOM DEL PLÀNOL:

ESS Estudi de Seguretat i Salut
Detalls complementaris
Proteccions individuals

DATA:

MARÇ 2026

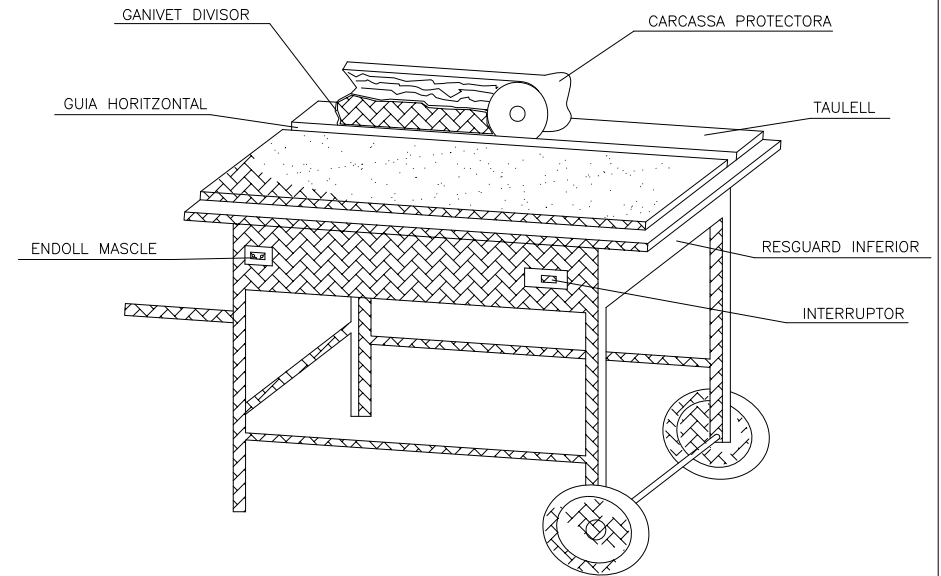
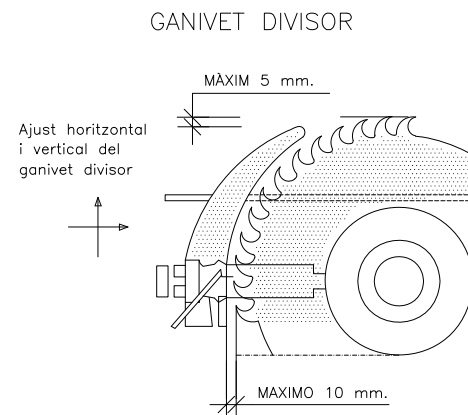
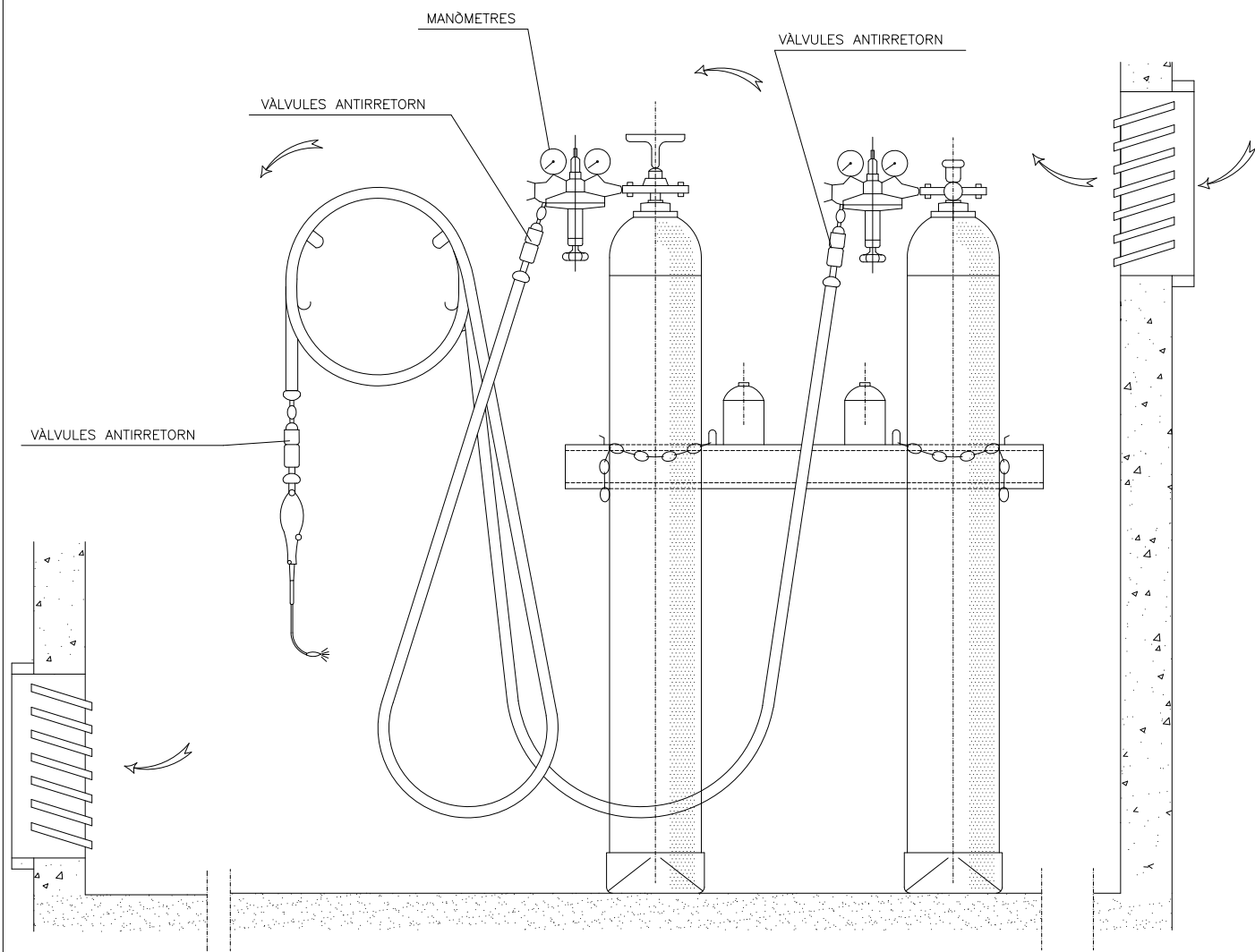
NOM FITXER:

04-Fitxes_ESS

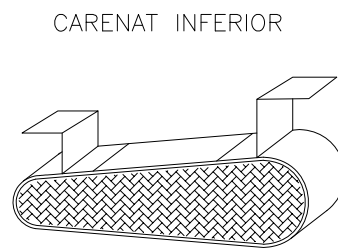
CAPÍTOL

ESS

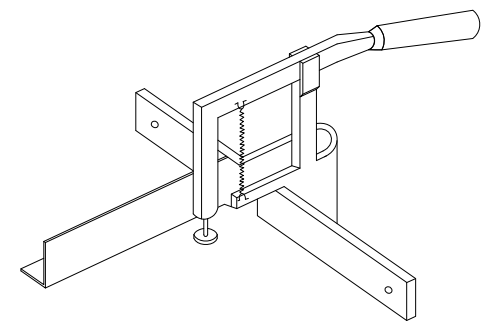
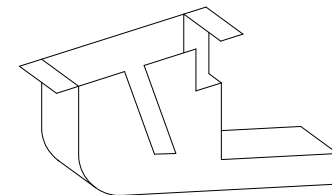
FULL 08.....DE 17...



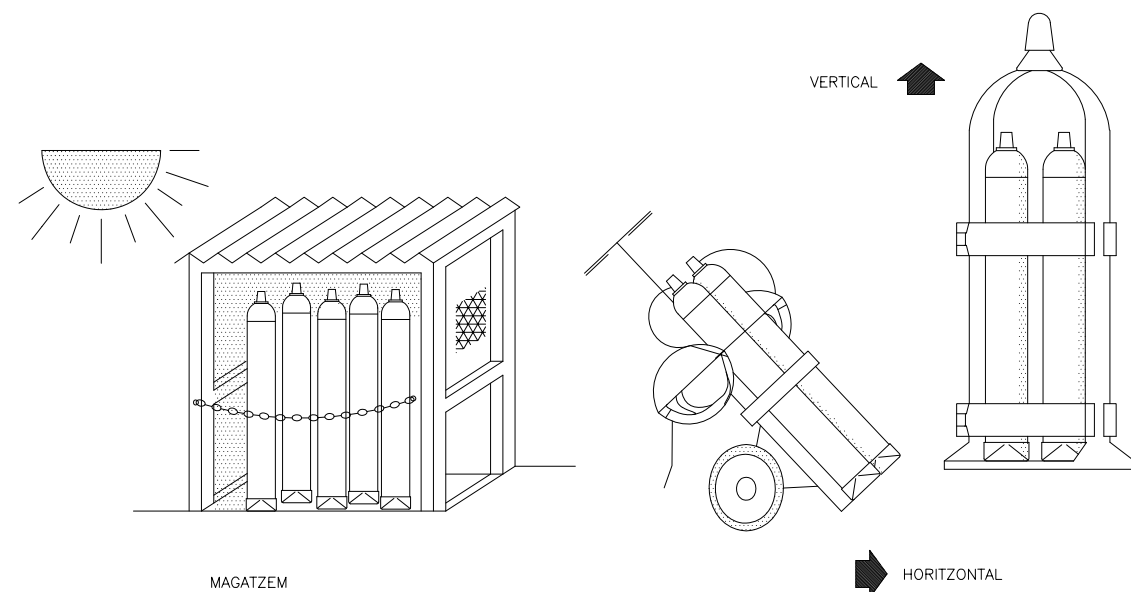
DISPOSITIU FABRICACIÓ DE TASCÓ



RESGUARD INFERIOR

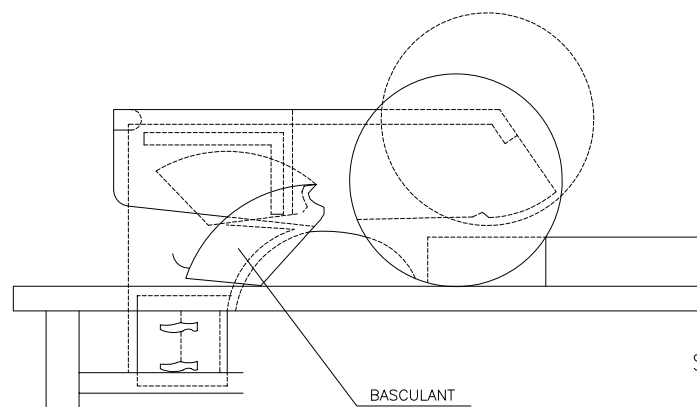
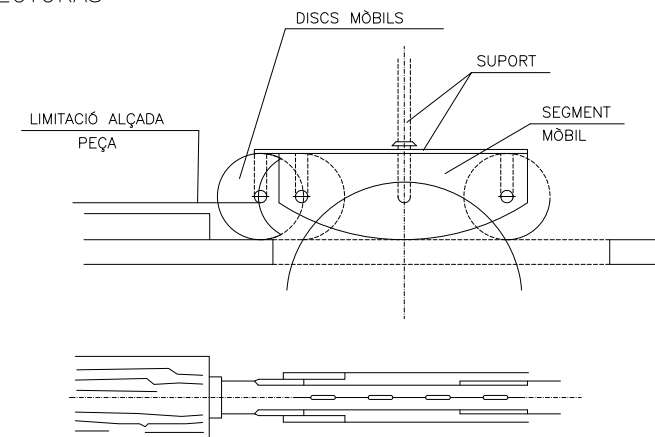
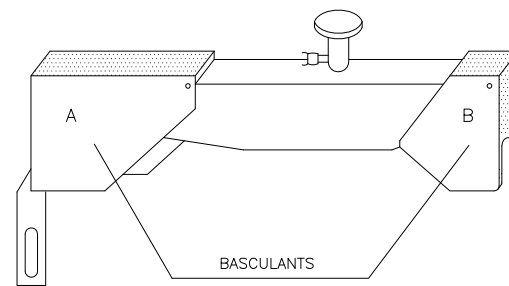


INSTAL·LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ

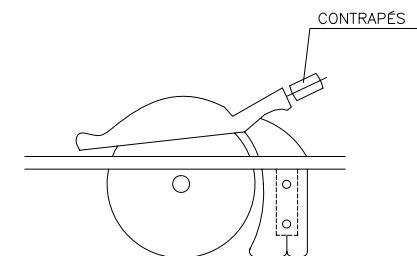


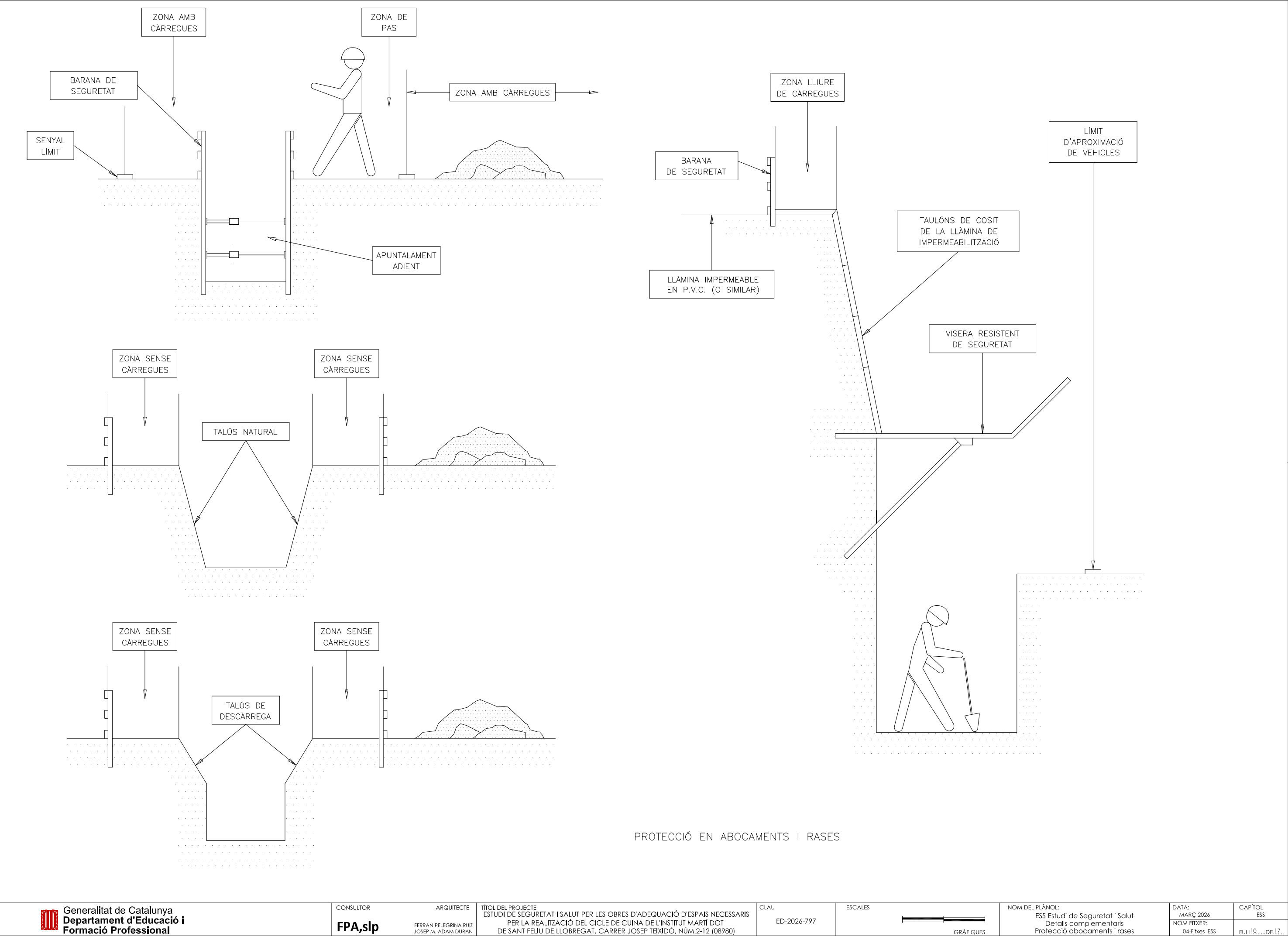
GRUP OXITALL AMB DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

CARCASSES PROTECTORAS



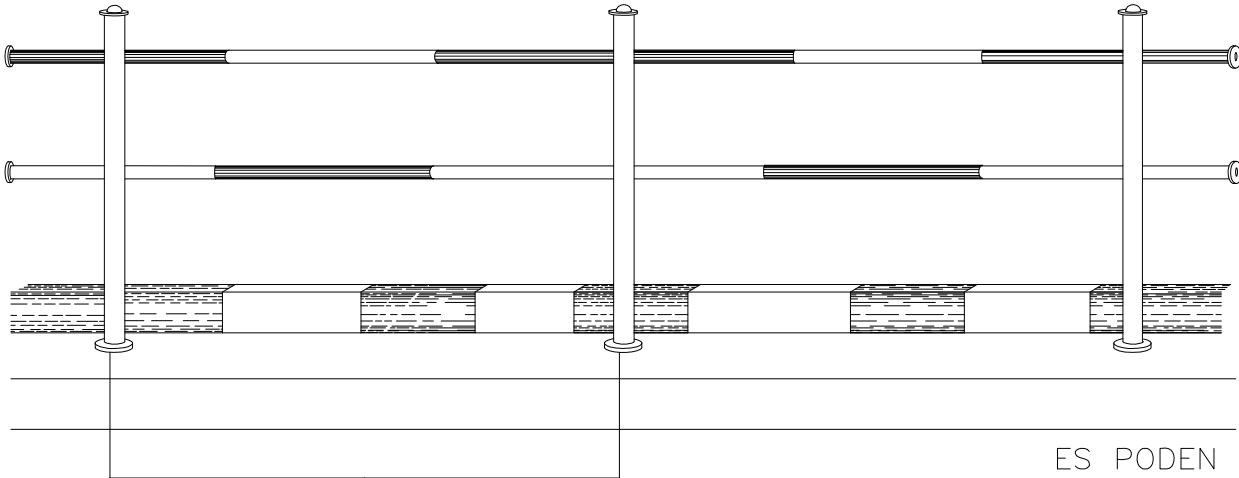
SERRA CIRCULAR



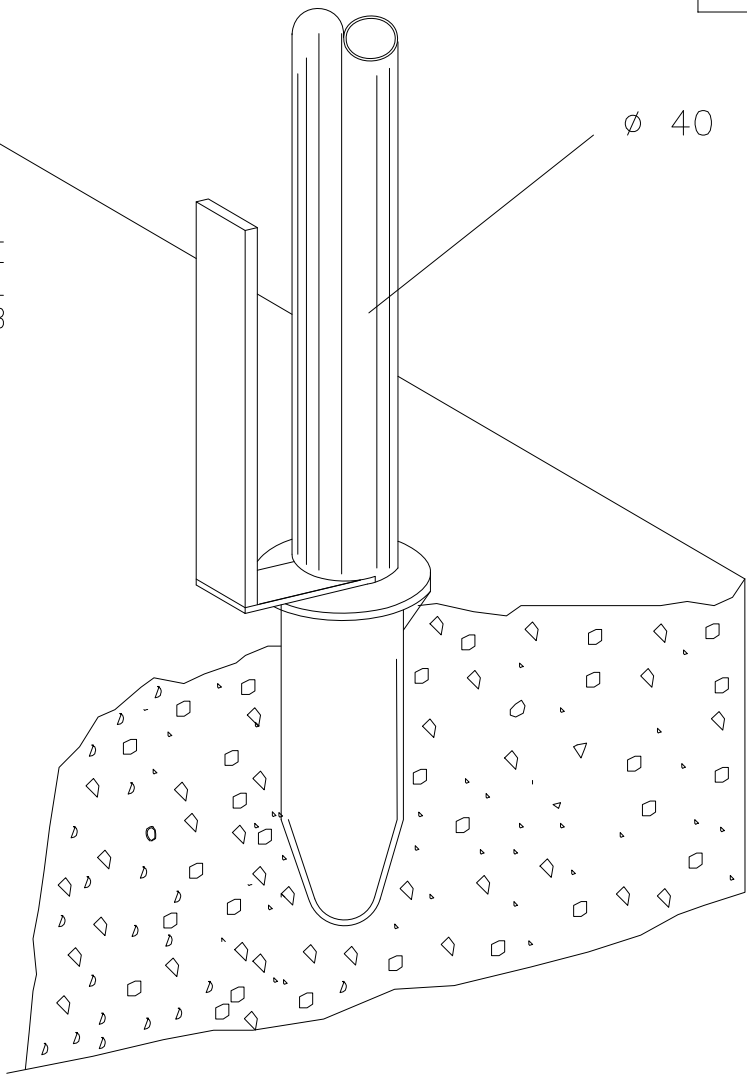
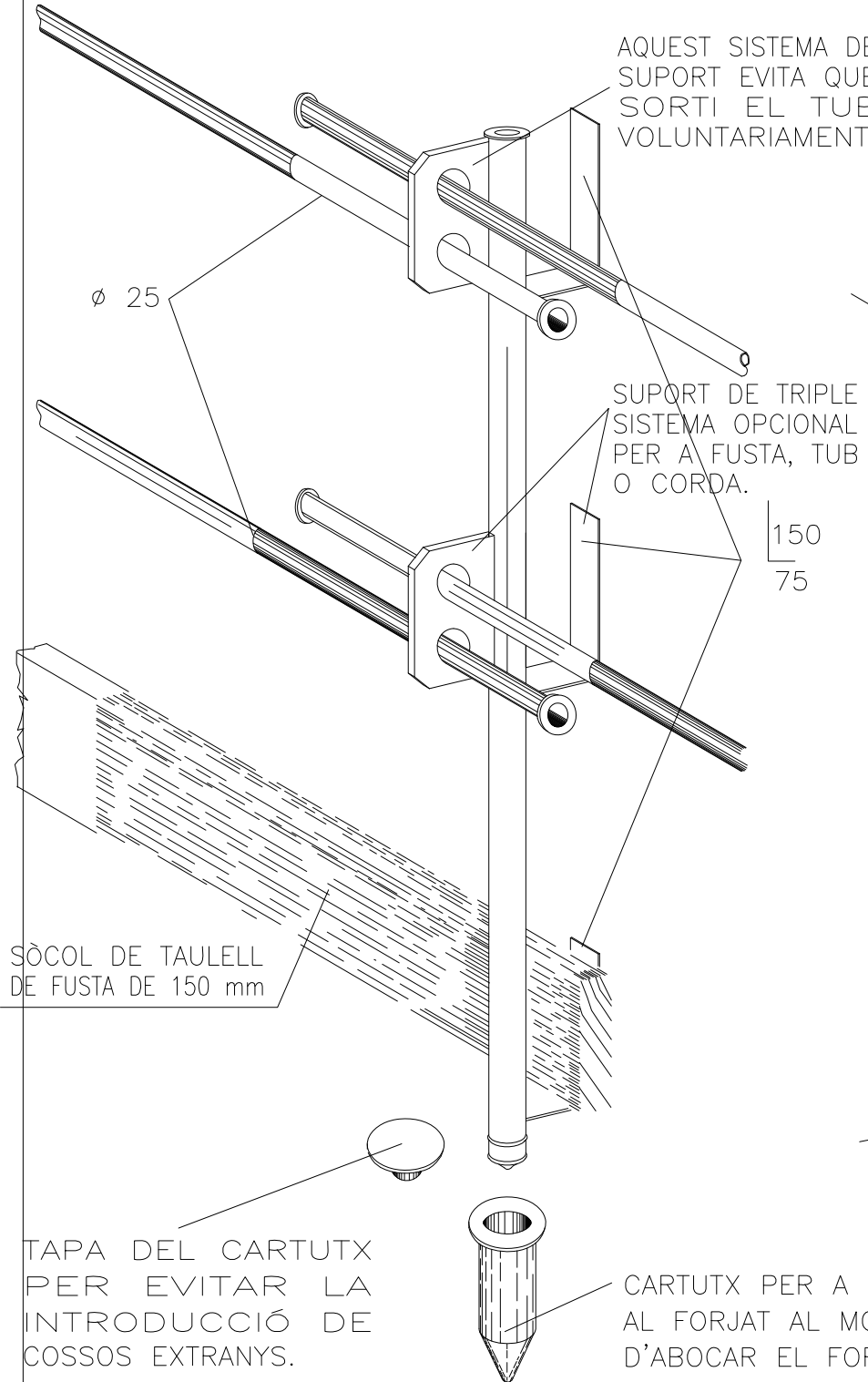


PROTECCIÓ EN ABOCAMENTS I RASES

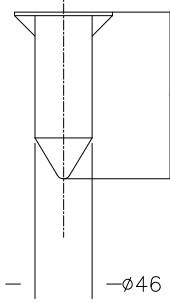
PROTECCIONS COL.LECTIVES
BARANA

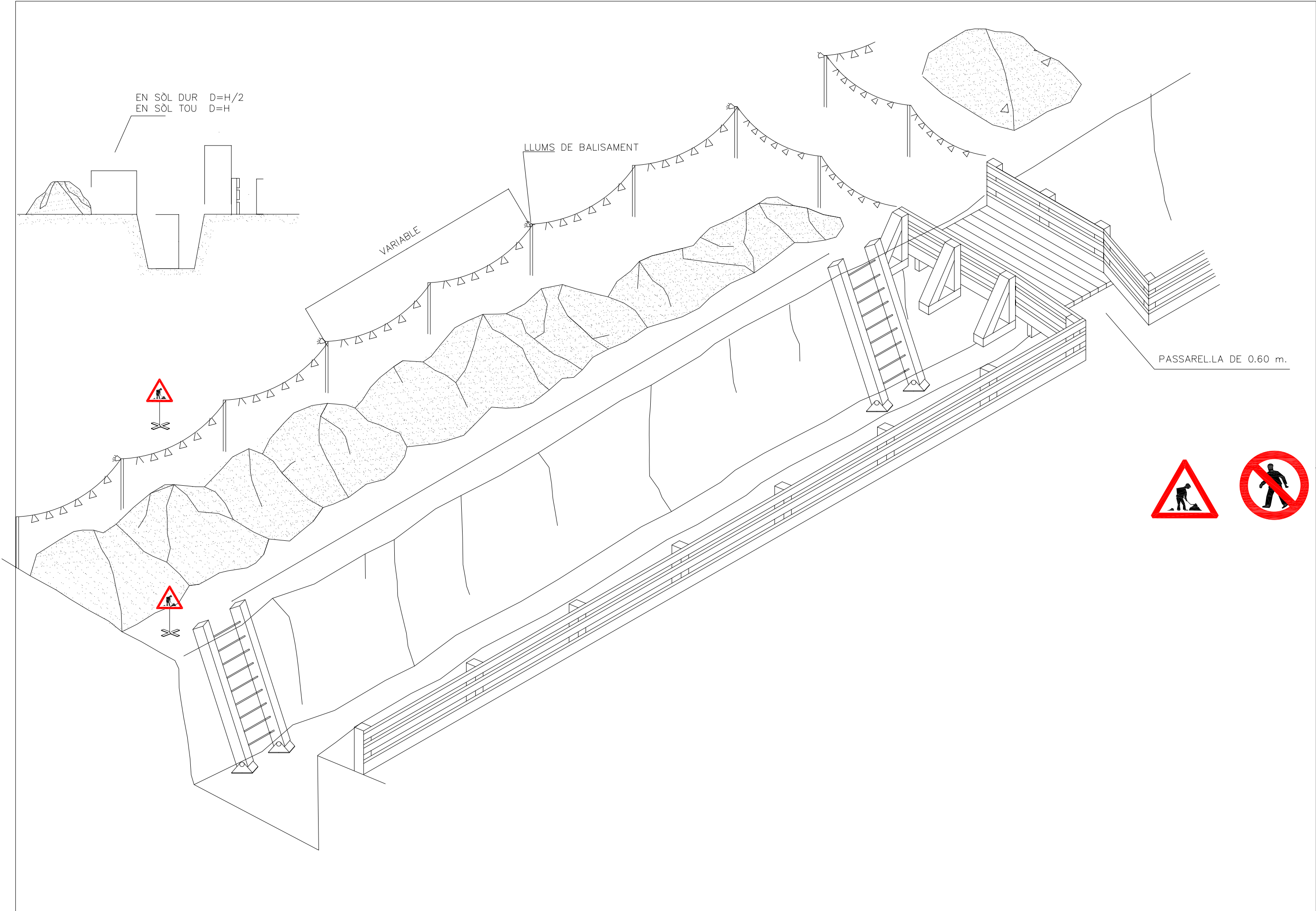


ES PODEN COL.LOCAR
XARXES PROTECTORES
AMB CARTELLS DE
PERILL



DETALL DE FIXACIÓ
I ANCORATGE



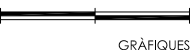


EN SÒL DUR D=H/2
EN SÒL TOU D=H

LLUMS DE BALISAMENT

VARIABLE

PASSARELLA DE 0.60 m.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i
Formació Professional

CONSULTOR
FPA,slp

ARQUITECTE
FERRAN PELEGRINA RUIZ
JOSEP M. ADAM DURAN

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LES OBRES D'ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS
PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA DE L'INSTITUT MARTÍ DOT
DE SANT FELIU DE LLOBREGAT, CARRER JOSEP TEIXIDÓ, NÚM.2-12 (08980)

CLAU
ED-2026-797

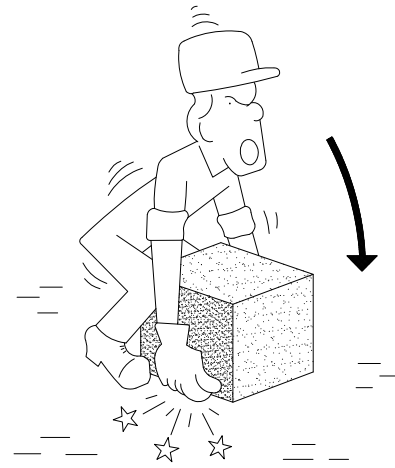
ESCALES

NOM DEL PLÀNOL:
ESS Estudi de Seguretat i Salut
Detalls complementaris
Protecció de rases

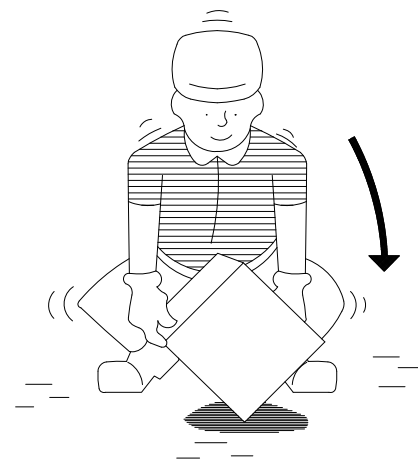
DATA:
MARÇ 2026
NOM FITXER:
04-Fitxes_ESS

CAPÍTOL
ESS
FULL 2 DE 17

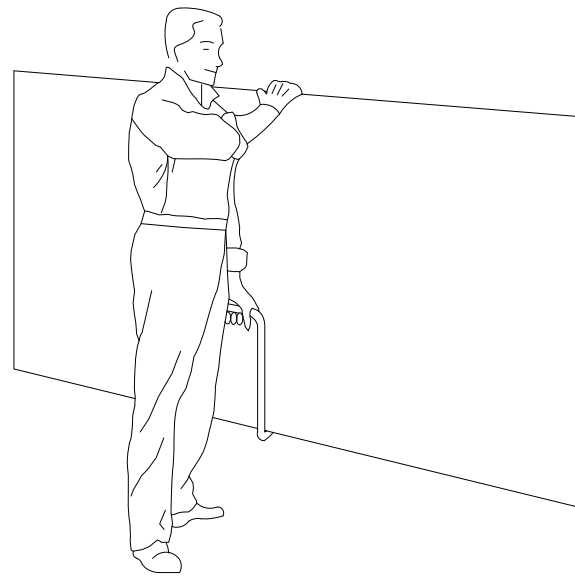
FORMA D'ALÇAR



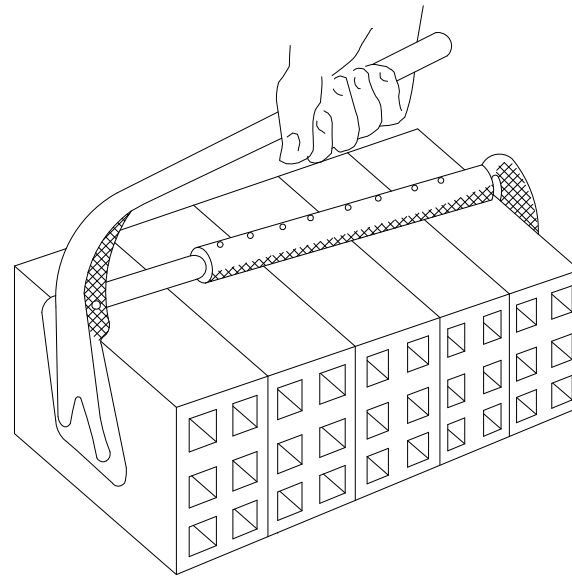
INCORRECTE



CORRECTE

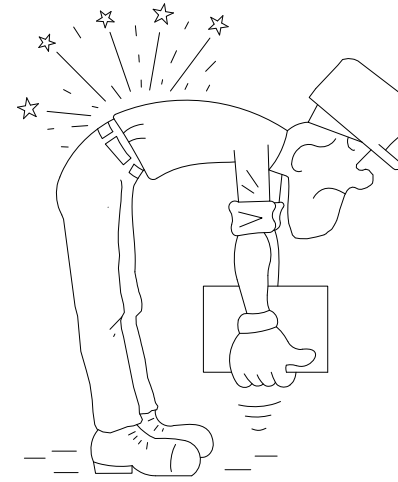


TRANSPORT DE PLAQUES

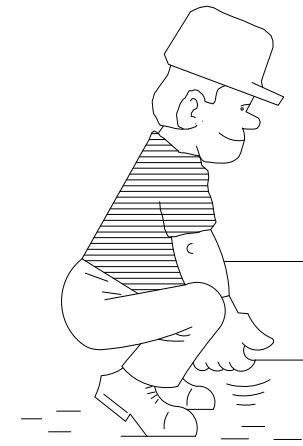


PINÇ

MANIPULACIO



INCORRECTE



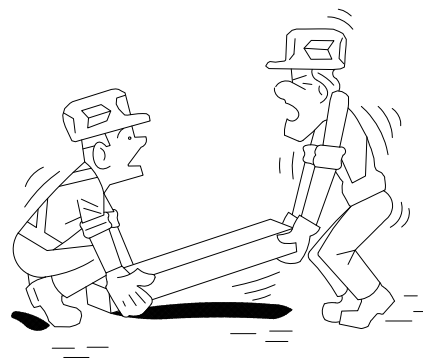
CORRECTE



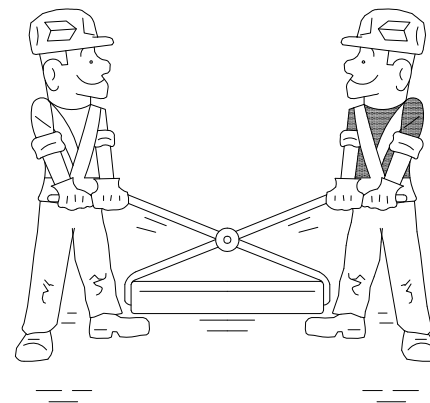
INCORRECTE



CORRECTE



INCORRECTE

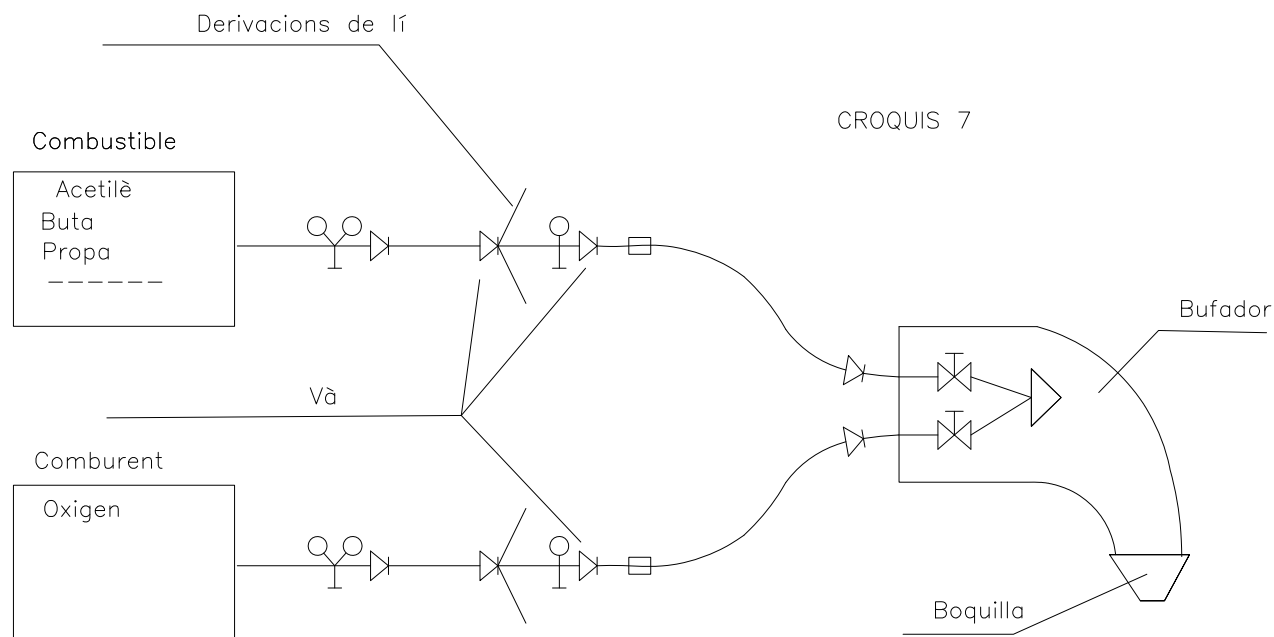


CORRECTE



AIXFCAT CORRFCTF DF_ SACS _





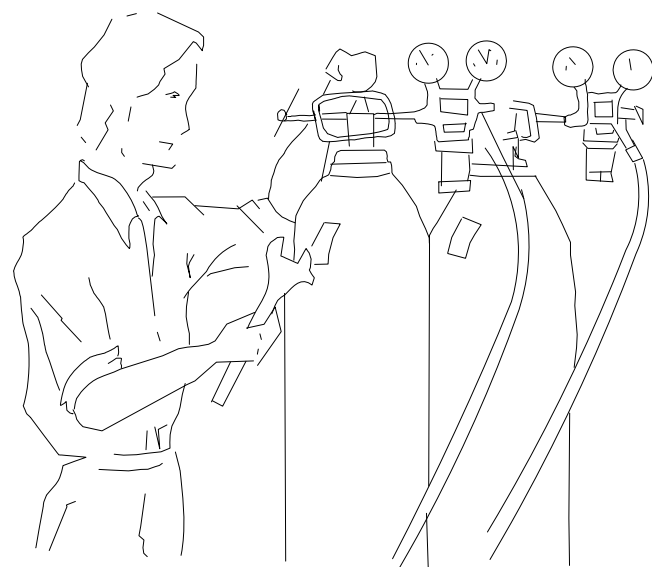
Và

Claus del bufador

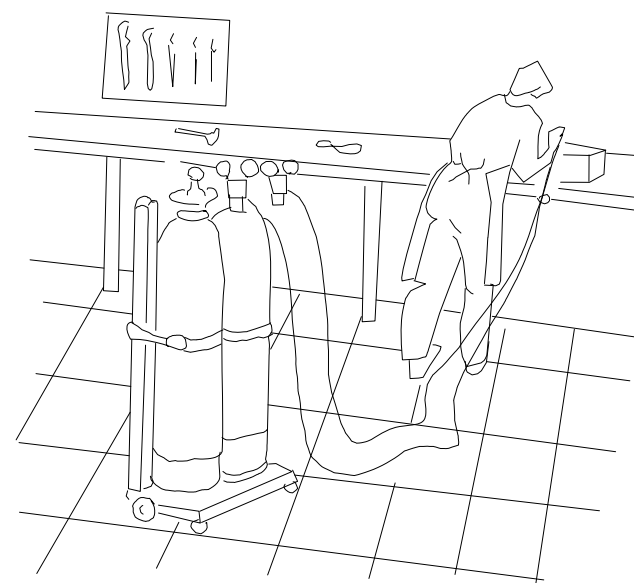
Rà

Mà

ESQUEMES DE COMPONENTS D'UNA INSTAL·LACIÓ OXITALLADA



Abans d'emprar l'equip, assegurar-se de que
que totes les connexions estan degudament
ajustades .



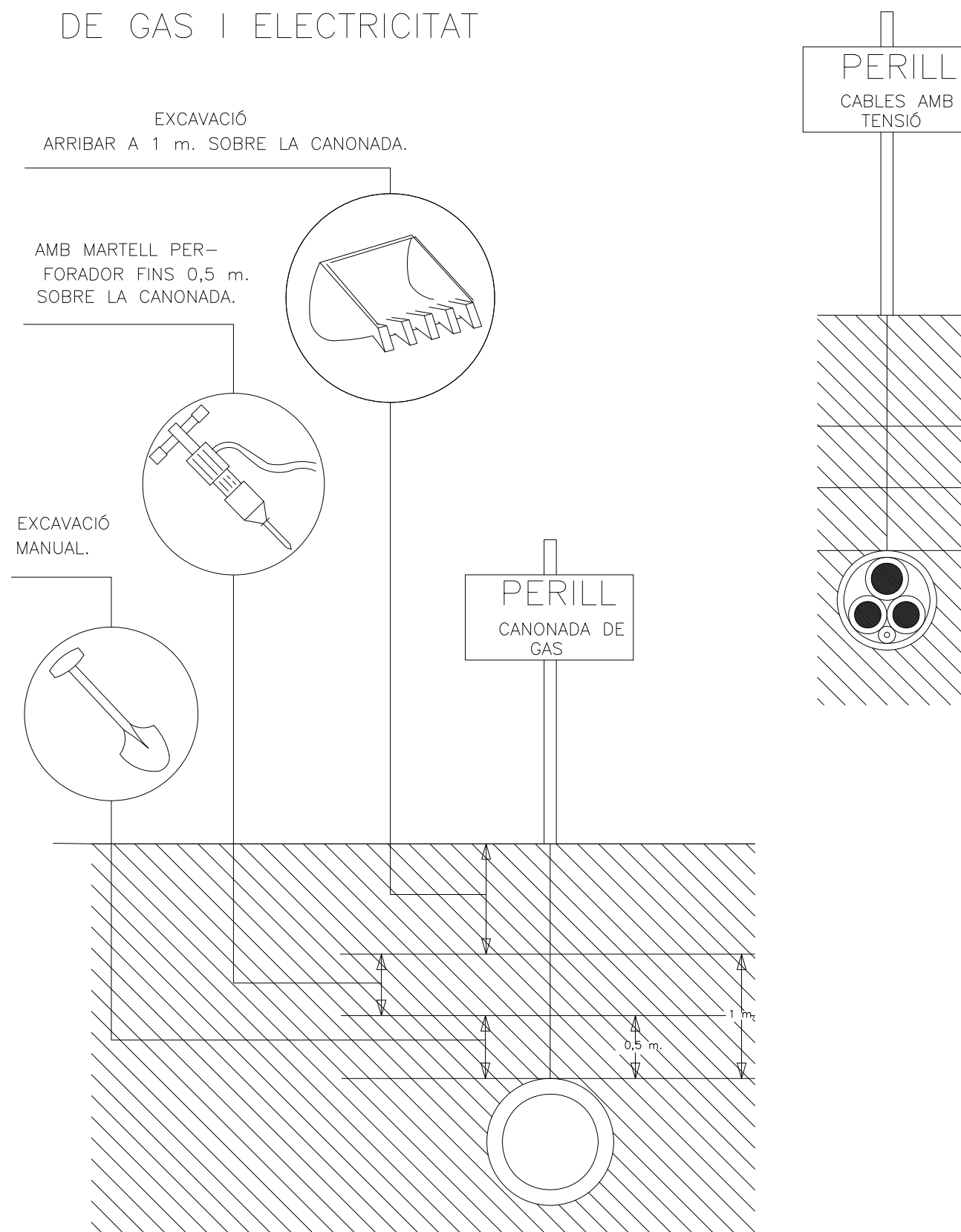
Les ampolles d'oxigen i gas combustible,
han d'estar en po-siciónades

DISTANCIA EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ DE GAS I ELECTRICITAT

EXCAVACIÓ
ARRIBAR A 1 m. SOBRE LA CANONADA.

AMB MARTELL PER-
FORADOR FINS 0,5 m.
SOBRE LA CANONADA.

EXCAVACIÓ
MANUAL.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i
Formació Professional

CONSULTOR
FPA,slp

ARQUITECTE
FERRAN PELEGRINA RUIZ
JOSEP M. ADAM DURAN

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LES OBRES D'ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS
PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA DE L'INSTITUT MARTÍ DOT
DE SANT FELIU DE LLOBREGAT, CARRER JOSEP TEIXIDÓ, NÚM.2-12 (08980)

CLAU
ED-2026-797

ESCALES



GRÀFIQUES

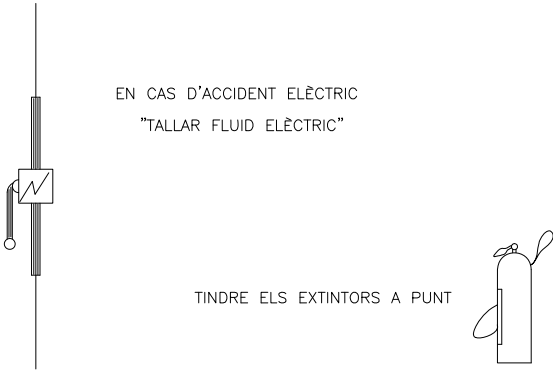
NOM DEL PLÀNOL:
ESS Estudi de Seguretat i Salut
Detalls complementaris

DATA:
MARÇ 2026
NOM FITXER:
04-Fitxes_ESS

CAPÍTOL
ESS
FULL 14.....DE 17.....

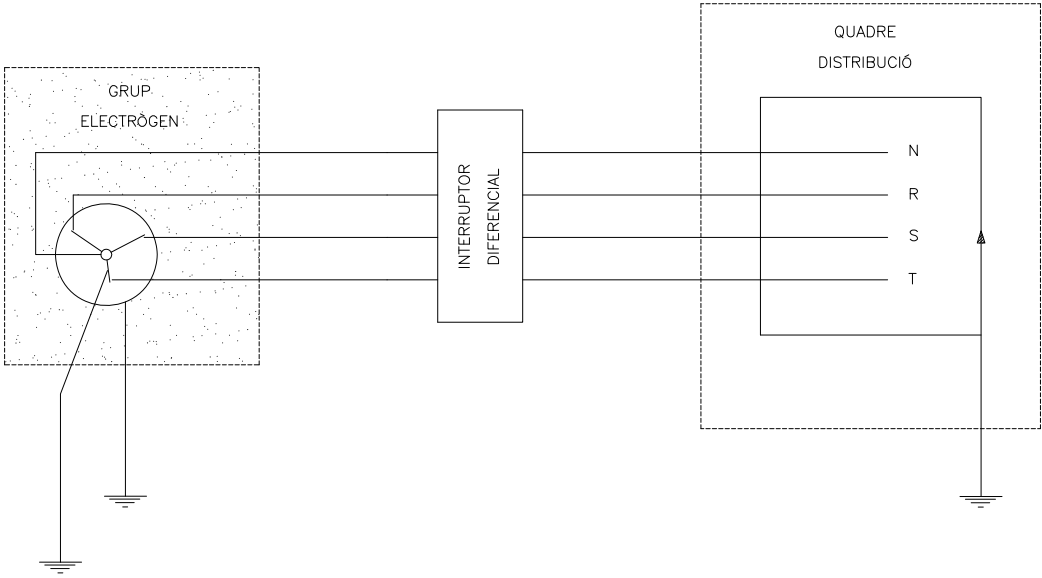
LLEGENDA

- 1 - PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA (HIDROELÈCTRICA).
- 2 - ESCOMESA.
- 3 - C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ).
- 4 - ARMARI DE CONTADORS.
- 5 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
- 6 - ARMARI-QUADRE GENERAL D'OBRA.
- 7 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC GENERAL.
- 8 - INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDAT).
- 9 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A GRANS RECEPTORS.
- 10 - AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A LÍNIES DE QUADRES SECUNDARIS.
- 11 - AUT. MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA.
- 12 - AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA.
- 13 - XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADES SOTA FONAMENTS.
- 14 - PRESES DE TERRES INDIVIDUALS (PICS O PLAQUES).
- 15 - DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS.
- 16 - DERIVACIONS INDIV. I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS.
- 17 - DERIVACIÓ INDIV. I DISTRIBUCIÓ D'ENLLUMENAT D'OBRA.
- 18 - DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA.
- 19 - QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ.
- 20 - LLUMINÀRIES D'ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA.
- 21 - QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFERENCIAL I MAGNETOTÈRMIC.
- 22 - XARXA SECUNDÀRIES DE TERRES.

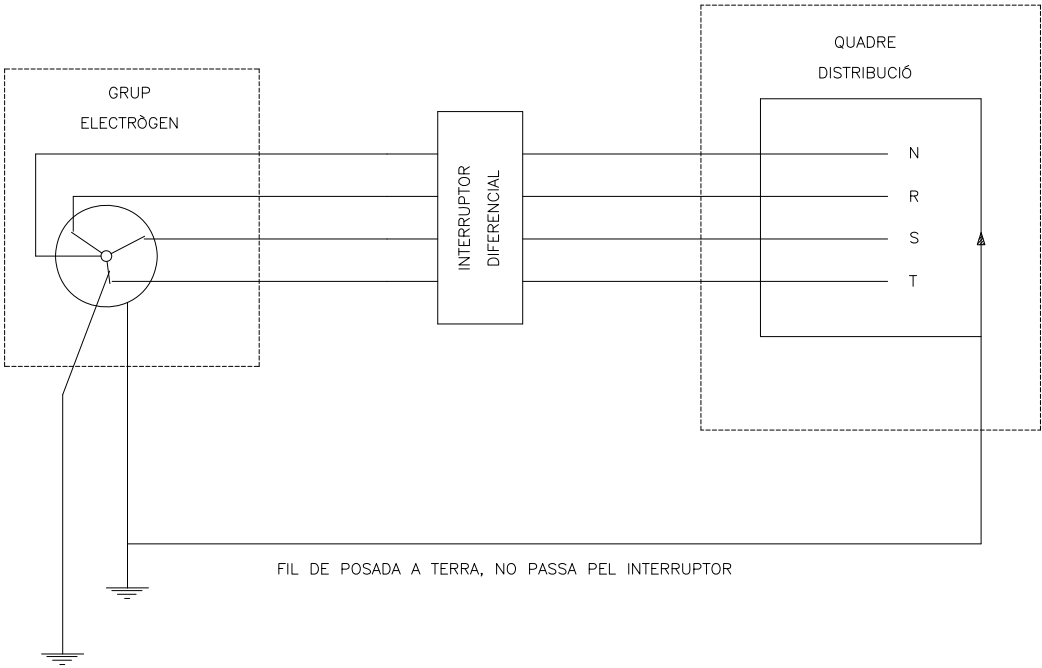


ESQUEMA D'UNA INSTAL·LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN EN ESTEL

A) CENTRAT A TERRA

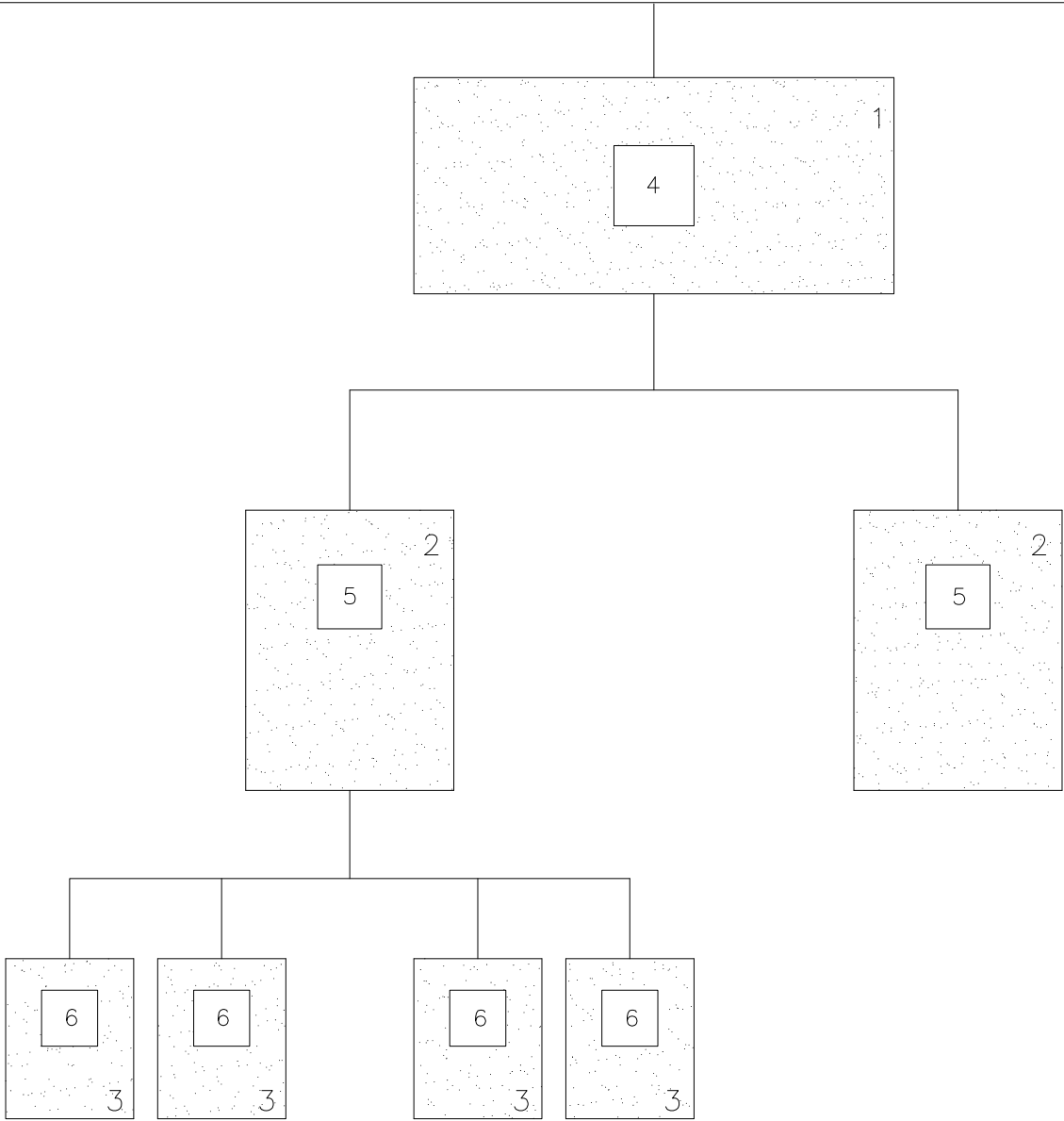


B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESSIBLE I AMB POSSIBILITAT D'ÉSSER DISTRIBUIT.
- EL NEUTRE SERÀ CONNEXIONAT A TERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA TOMA A TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE.
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPENDIENT O CONNEXIÓ A LA DE LA CARCASSA DEL GRUP.

GRUPS ELECTRÒGENS



- 1.- QUADRE D'ENTRADA
- 2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
- 3.- QUADRES DE TALL
- 4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA AMB RETARD DE 0.5
- 5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA AMB RETARD DE 0.2
- 6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SENSE RETARD

NOTA:

AQUEST SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ S'UTILITZA PER A EVITAR EL DISPARAMENT SIMULTANI DE VARIS DIFERENCIALS AL PRODUIRSE UN DEFECTE.

DIFERENCIALS EN CASCADA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació i
Formació Professional

CONSULTOR

FPA,slp

ARQUITECTE

FERRAN PELEGRINA RUIZ
JOSEP M. ADAM DURAN

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LES OBRES D'ADEQUACIÓ D'ESPAYS NECESSARIS
PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA DE L'INSTITUT MARTÍ DOT
DE SANT FELIU DE LLOBREGAT, CARRER JOSEP TEIXIDÓ, NÚM.2-12 (08980)

CLAU

ED-2026-797

ESCALES

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ESS Estudi de Seguretat i Salut
Detalls complementaris
Esquema instal·lació

DATA:

MARÇ 2026

NOM FITXER:

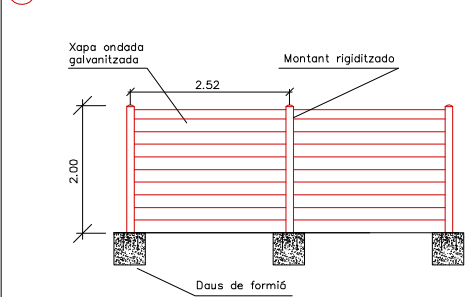
04-Fitxes_ESS

CAPÍTOL

ESS

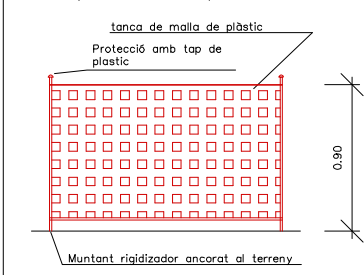
FULL 16 DE 17

1 TANCA DE XAPA AMB PEUS DE FORMIGÓ



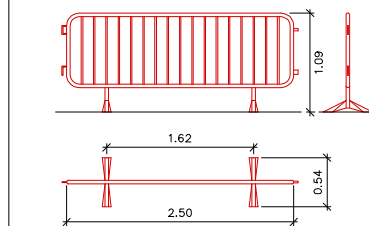
NOTA: Quedarà totalment tancat tot el perímetre de l'obra.

2 TANCA DE MALLA DE PLÀSTIC (TIPUS TENNIS)



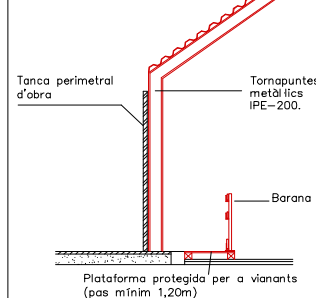
NOTA: Quedarà totalment tancat tot el perímetre de la zona considerada de risc

3 TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PASSADA

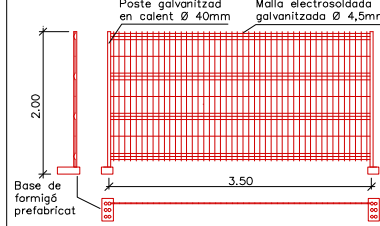


NOTA: Aquesta tanca s'utilitza per a delimitar zones, no serveix per a protecció de caigudes a diferents nivells, tret que es trobi ancorada algun element resistent.

4 TANCAMENT D'OBRA I PLATAFORMA PER A VIANANTS

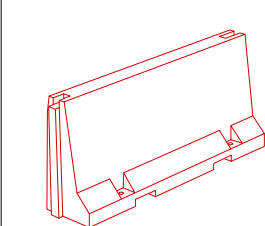


5 TANCA METÀL·LICA AMB PEUS DE FORMIGÓ



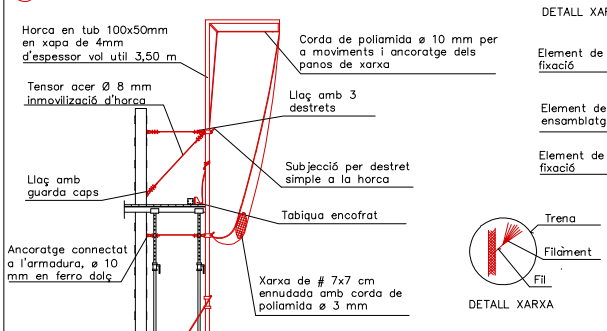
NOTA: Si el conjunt de la tanca no presenta suficient estabilitat, serà necessari ancorar els peus de formigó al terreny, l'unió entre postes es realitza amb accessoris de fixació incorporats. S'han de col·locar llums de senyalització en tots els extrems i cantons que estiguin situades en vies públiques.

6 BARRERA DE FORMIGÓ TIPUS NEW JERSEI

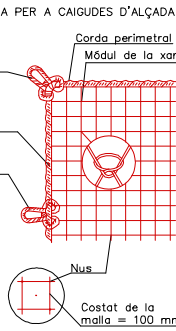


NOTA: Peçes prefabricades de formigó per a la protecció del trànsit rodant. S'ha d'instal·lar llums de senyalització en tots els extrems i cantonades.

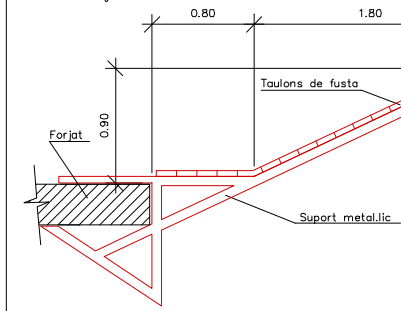
7 DETALLE DE LA RED "HORCA" EN FASE DE ESTRUCTURA



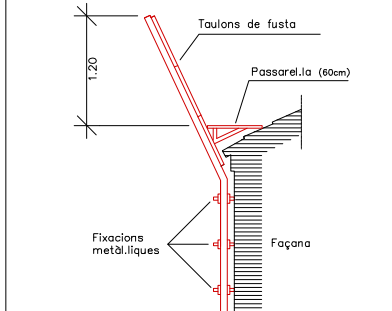
DETALL XARXA PER A CAIGUDES D'ALÇADA



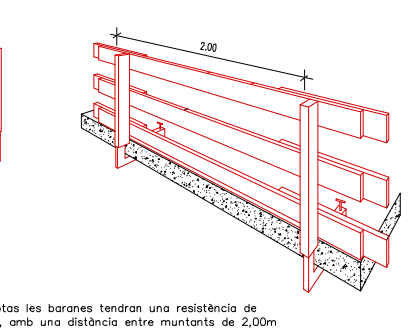
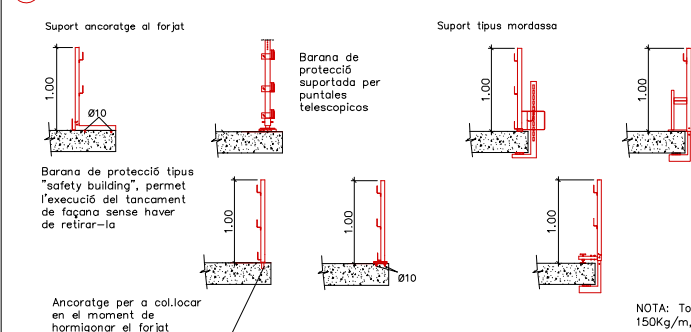
8 DETALL MARQUESINA DE PROTECCIÓ FAÇANA



9 DETALL MARQUESINA DE PROTECCIÓ COBERTA

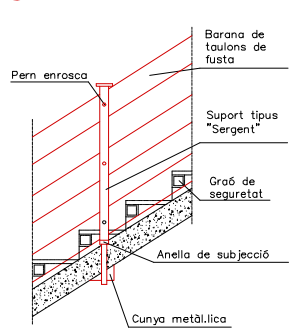


10 BARANA PERÍMETRE DE FORJAT

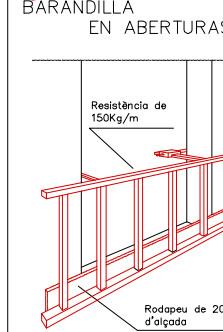


NOTA: Totes les baranes tendran una resistència de 150Kg/m, amb una distància entre muntants de 2,00m

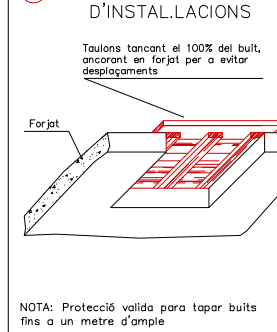
11 DETALL BARANA ESCALA



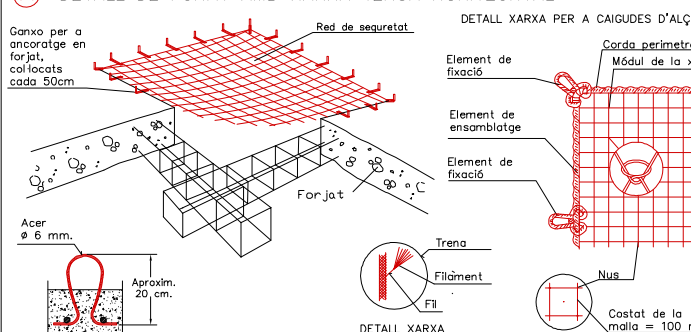
12 DETALLE DE BARANDILLA EN ABERTURAS



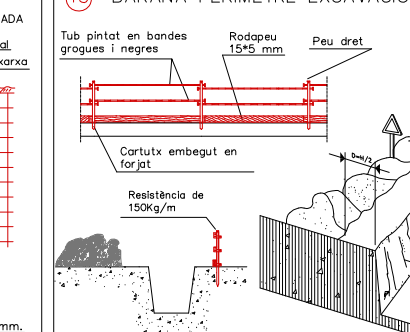
13 PROTECCIÓ DE FORATS D'INSTAL·LACIONS



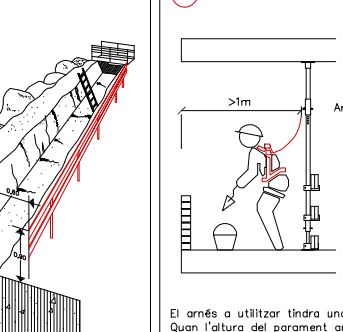
14 DETALL DE FORAT AMB XARXA TENSA HORIZONTAL



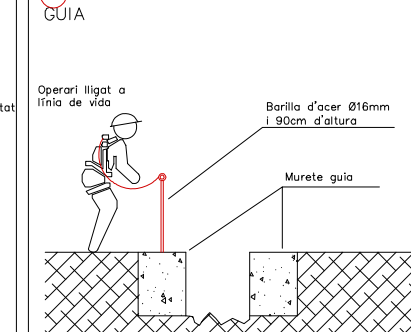
15 BARANA PERÍMETRE EXCAVACIÓ



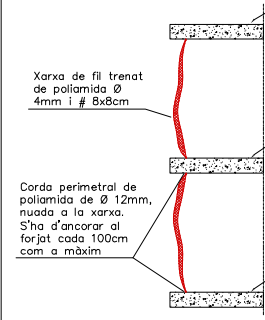
16 LÍNIA DE VIDA



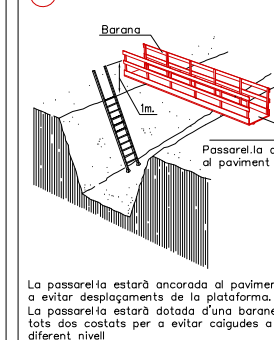
17 LÍNIA DE VIDA FIXADA AL MURETE GUIA



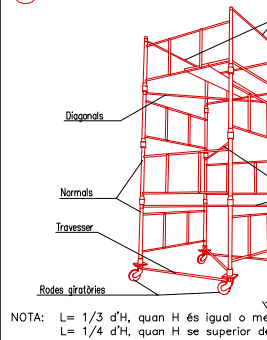
18 XARXA PROTECCIÓ BUIT VERTICAL



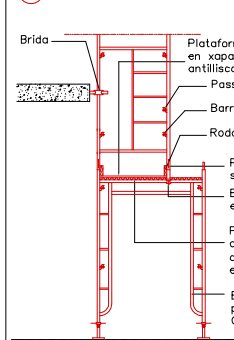
19 PASÀRELA EN RASES



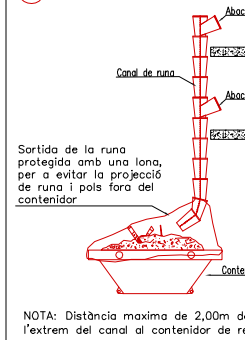
20 TORRES O CASTILLET



21 BASTIDA MODULAR



22 BAIXANT DE RUNES



23 ESCALA DE MÀ



4. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 ED-2026-797
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|--------------|----------------|---|-------|-----------|-----------------|
| 1 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 (P - 1) | 6,49 | 10,000 | 64,90 |
| 2 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 (P - 4) | 8,92 | 10,000 | 89,20 |
| 3 H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 8) | 14,56 | 10,000 | 145,60 |
| 4 H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9) | 1,53 | 10,000 | 15,30 |
| 5 H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 13) | 18,35 | 5,000 | 91,75 |
| 6 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 (P - 2) | 7,25 | 10,000 | 72,50 |
| 7 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 (P - 3) | 4,97 | 10,000 | 49,70 |
| 8 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 (P - 5) | 11,24 | 5,000 | 56,20 |
| 9 H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 7) | 0,23 | 10,000 | 2,30 |
| 10 H145C002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10) | 8,39 | 10,000 | 83,90 |
| 11 H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbal (P - 14) | 23,20 | 4,000 | 92,80 |
| 12 H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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 (P - 12) | 18,53 | 10,000 | 185,30 |
| 13 H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 15) | 15,87 | 0,000 | 0,00 |
| 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 (P - 6) | 10,30 | 2,000 | 20,60 |
| 15 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 (P - 11) | 21,41 | 2,000 | 42,82 |
| 16 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 (P - 16) | 5,19 | 10,000 | 51,90 |
| 17 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 (P - 19) | 0,31 | 150,000 | 46,50 |
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.01 | | | 1.111,27 |

OBRA 01 ED-2026-797

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

| CAPÍTOL | | | 02 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | | |
|----------------------|----------|------------|--|---|--------|--------|
| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
| 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 (P - 17) | 8,90 | 25,000 | 222,50 |
| 2 | 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 (P - 18) | 2,61 | 25,000 | 65,25 |
| 3 | HBBA005 | 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 (P - 21) | 38,91 | 2,000 | 77,82 |
| 4 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22) | 37,92 | 2,000 | 75,84 |
| 5 | 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 (P - 23) | 32,85 | 2,000 | 65,70 |
| 6 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 24) | 5,52 | 2,000 | 11,04 |
| 7 | 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 (P - 25) | 46,59 | 2,000 | 93,18 |
| 8 | 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 (P - 27) | 53,80 | 2,000 | 107,60 |
| 9 | HBC1B001 | m | Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 26) | 1,39 | 50,000 | 69,50 |
| TOTAL CAPÍTOL | | | 01.02 | 788,43 | | |
| OBRA | | | 01 | ED-2026-797 | | |
| CAPÍTOL | | | 03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | | |
| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
| 1 | HQU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 28) | 131,33 | 4,000 | 525,32 |
| TOTAL CAPÍTOL | | | 01.03 | 525,32 | | |
| OBRA | | | 01 | ED-2026-797 | | |
| CAPÍTOL | | | 04 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL | | |
| NÚM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
| 1 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 20) | 28,80 | 4,000 | 115,20 |
| TOTAL CAPÍTOL | | | 01.04 | 115,20 | | |

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2 : CAPÍTOL | | | Import |
|--------------------|-------|---|----------|
| CAPÍTOL | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | 1.111,27 |
| CAPÍTOL | 01.02 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | 788,43 |
| CAPÍTOL | 01.03 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 525,32 |
| CAPÍTOL | 01.04 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL | 115,20 |
| OBRA | 01 | ED-2026-797 | 2.540,22 |
| | | | 2.540,22 |
| NIVELL 1 : OBRA | | | Import |
| OBRA | 01 | ED-2026-797 | 2.540,22 |
| | | | 2.540,22 |

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'ADEQUACIÓ D'ESPAIS NECESSARIS PER LA REALITZACIÓ DEL CICLE DE CUINA A L'INSTITUT MARTÍ DOT DE SANT FELIU DE LLOBREGAT

Adreça: C/ Josep Teixidor, 2-12 08980 Sant Feliu de Llobregat

Promotor: Serveis Territorials d'Educació i Formació Professional al Baix Llobregat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

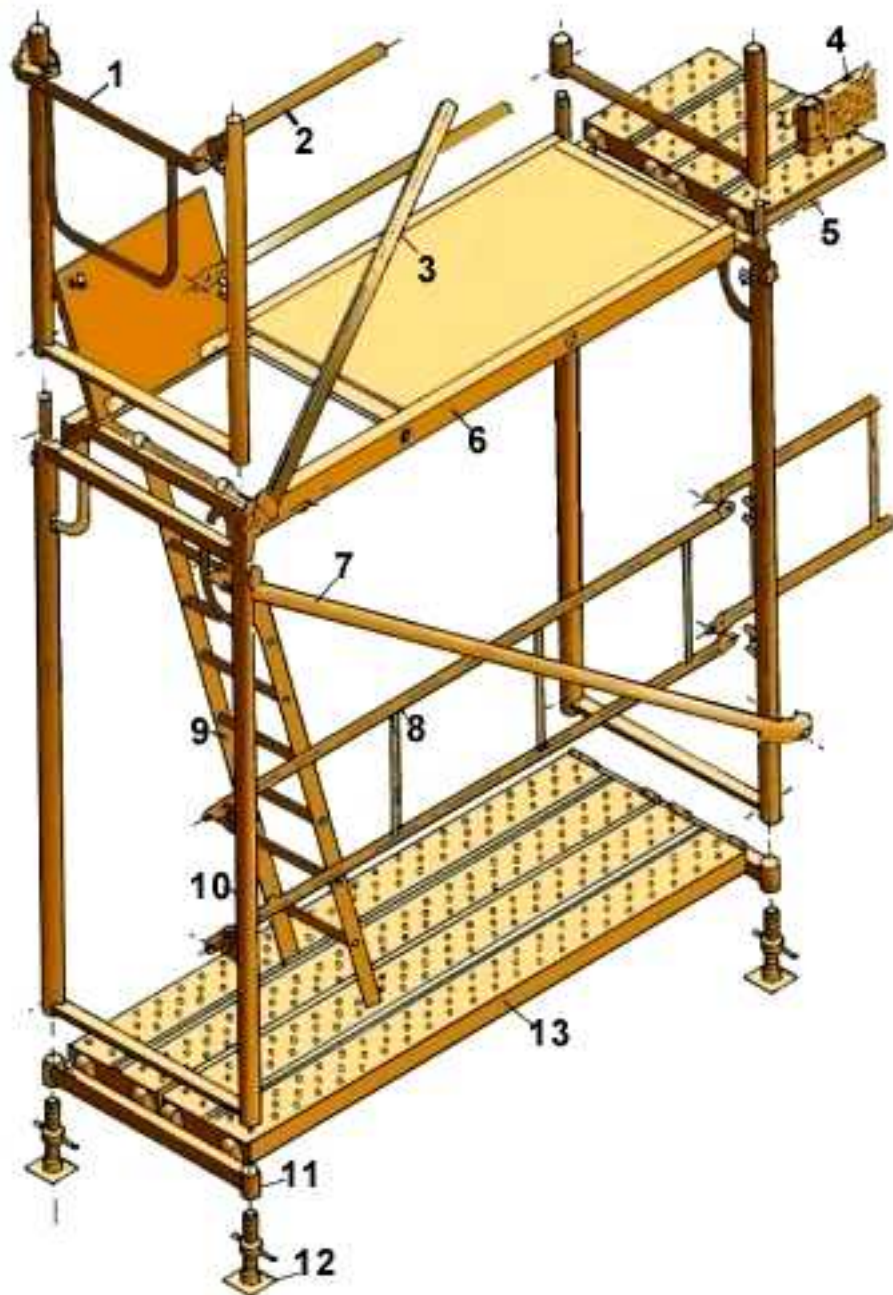
| | |
|---|-----------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 2.540,22 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 2.540,22..... | 330,23 |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 2.540,22..... | 152,41 |
| Subtotal | 3.022,86 |
| 21 % IVA SOBRE 3.022,86..... | 634,80 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € | 3.657,66 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)

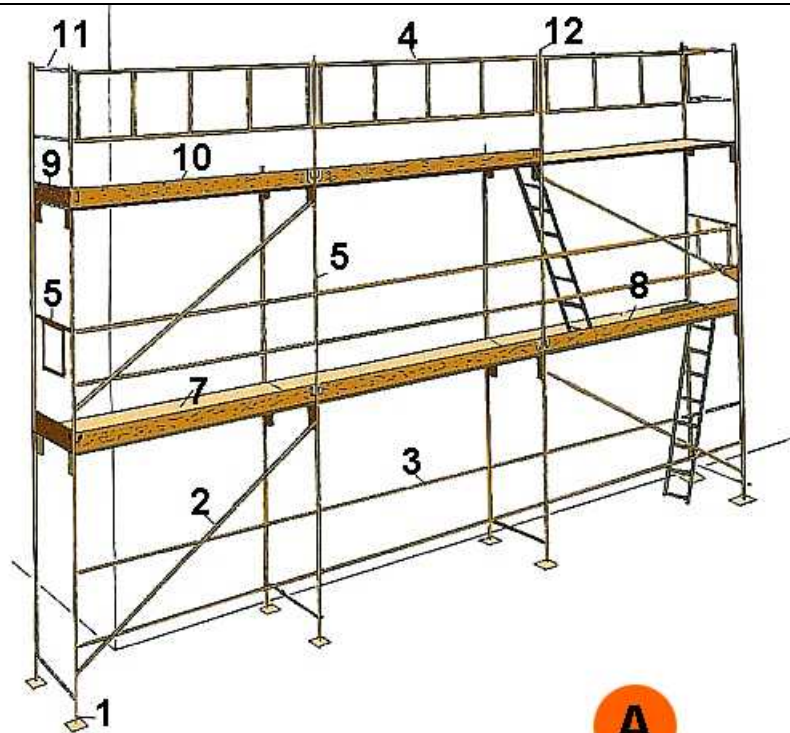
5. FITXES DE SEGURETAT

Bastides de façana Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana Details



A



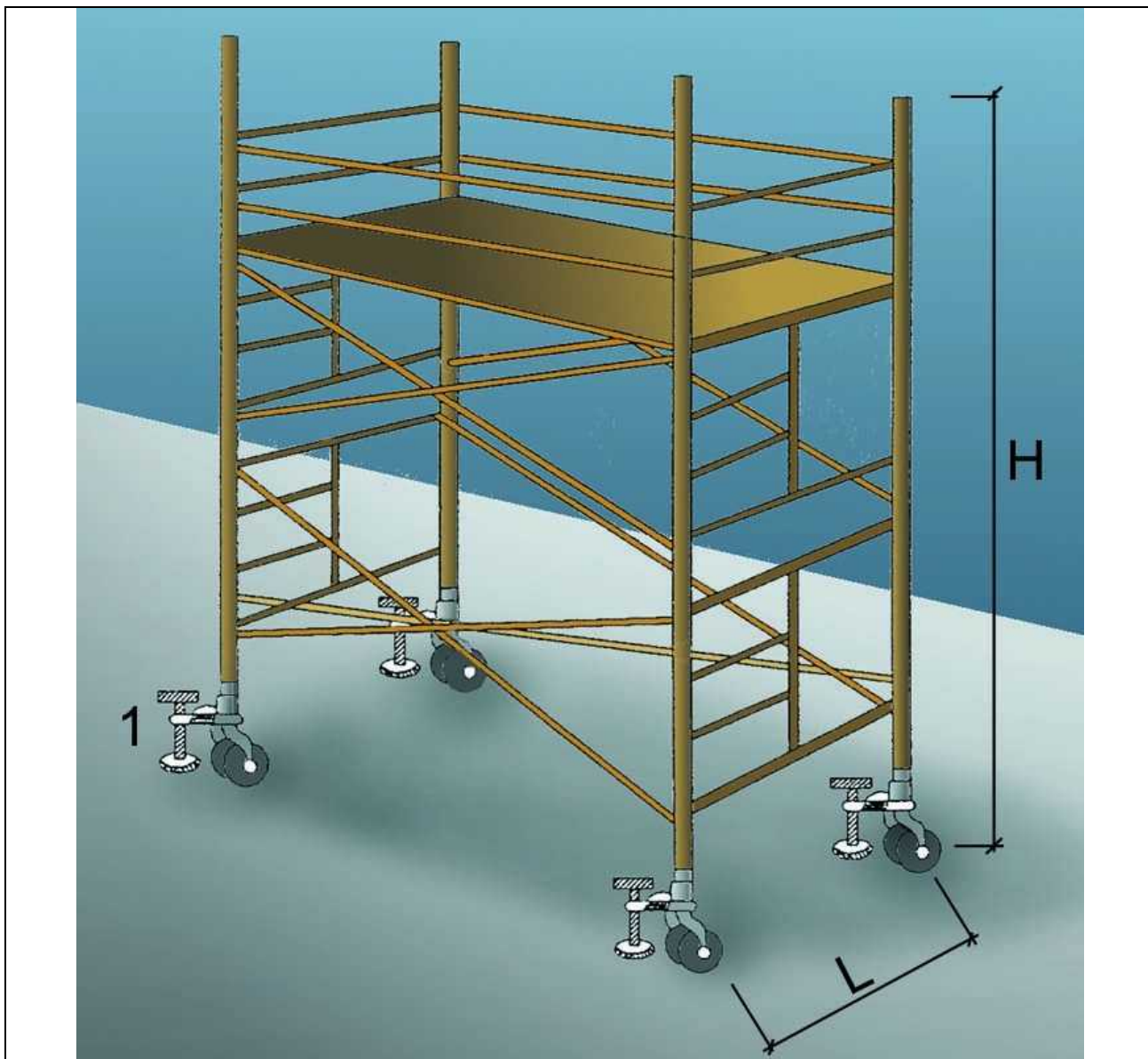
B

A. PERSPECTIVA

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes Perspectiva



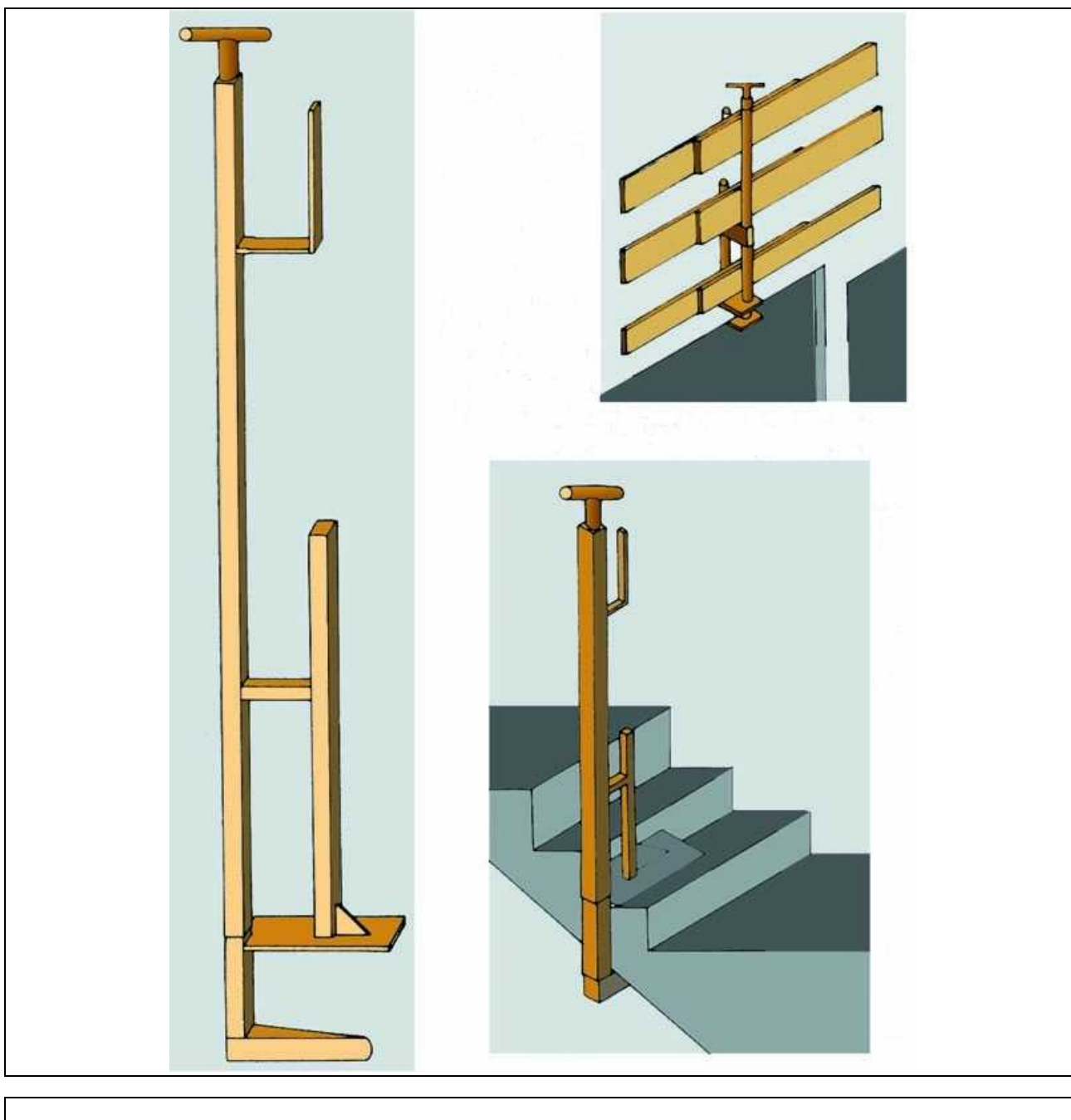
1. Suplement telescòpic opcional

$L = 1 / 5 H$ quan H sigui menor de 7,5 mts.

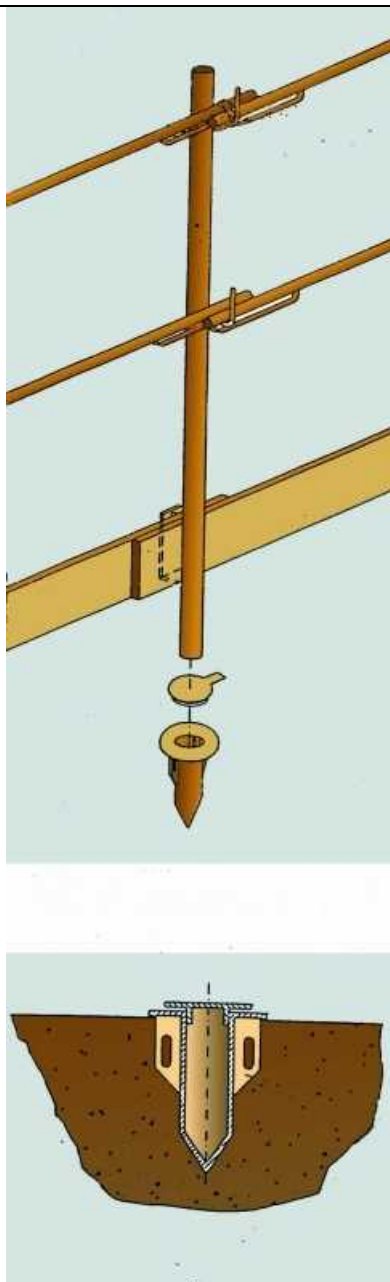
$L = 1 / 4 H$ quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d'enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

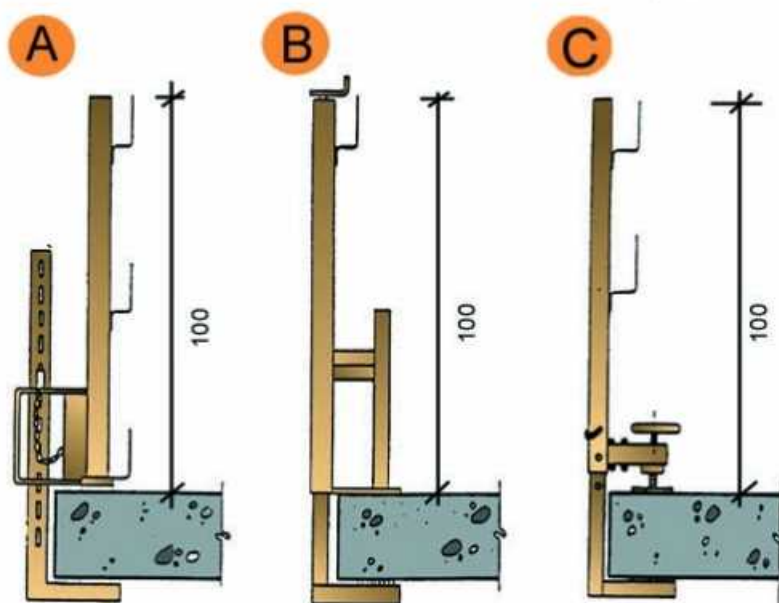
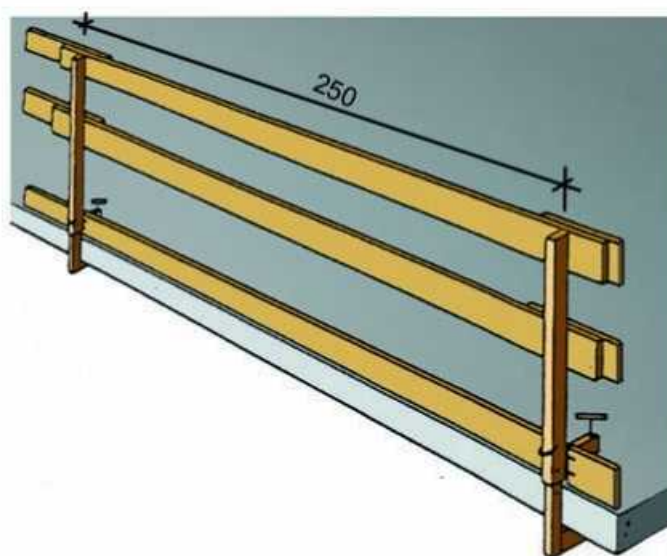
Baranes de seguretat
Amb sergent 1



Baranes de seguretat Empotrat en forjat



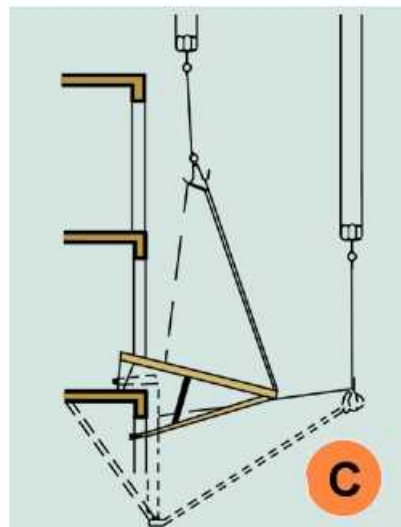
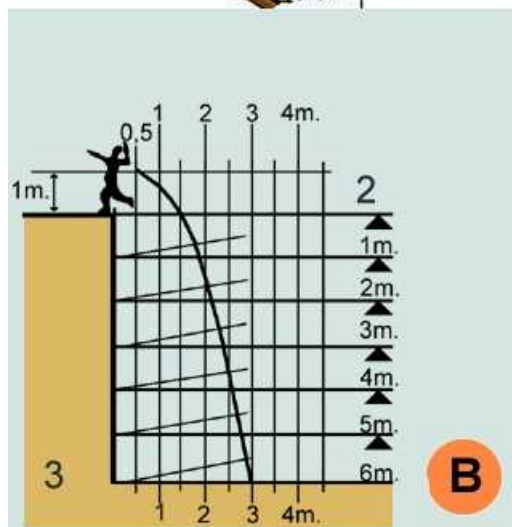
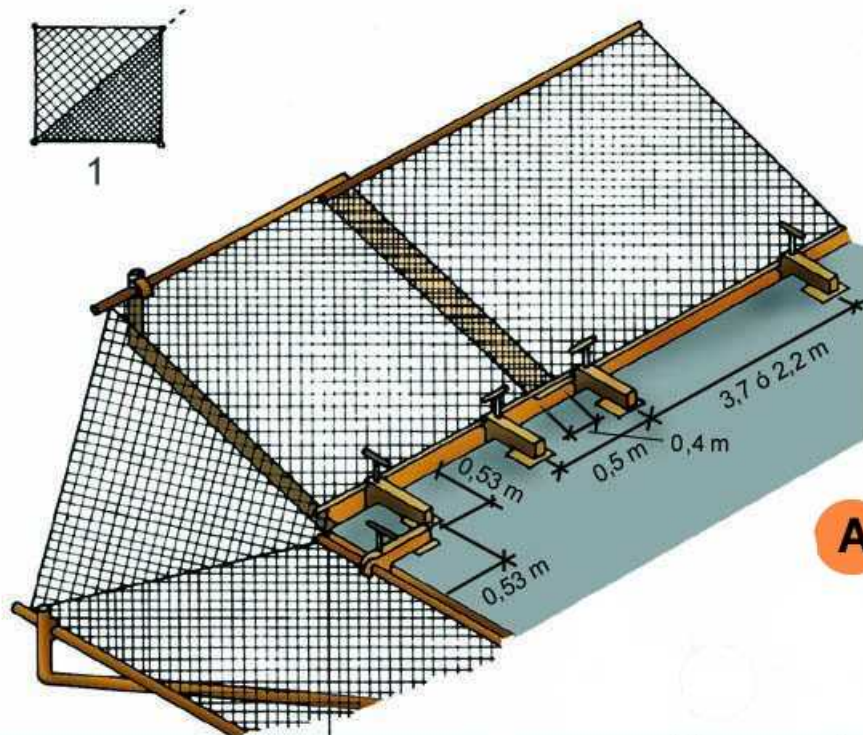
Baranes de seguretat Amb sergent 2



- A. Tipus 1
- B. Tipus 2
- C. Tipus 3

Xarxes Horitzontals

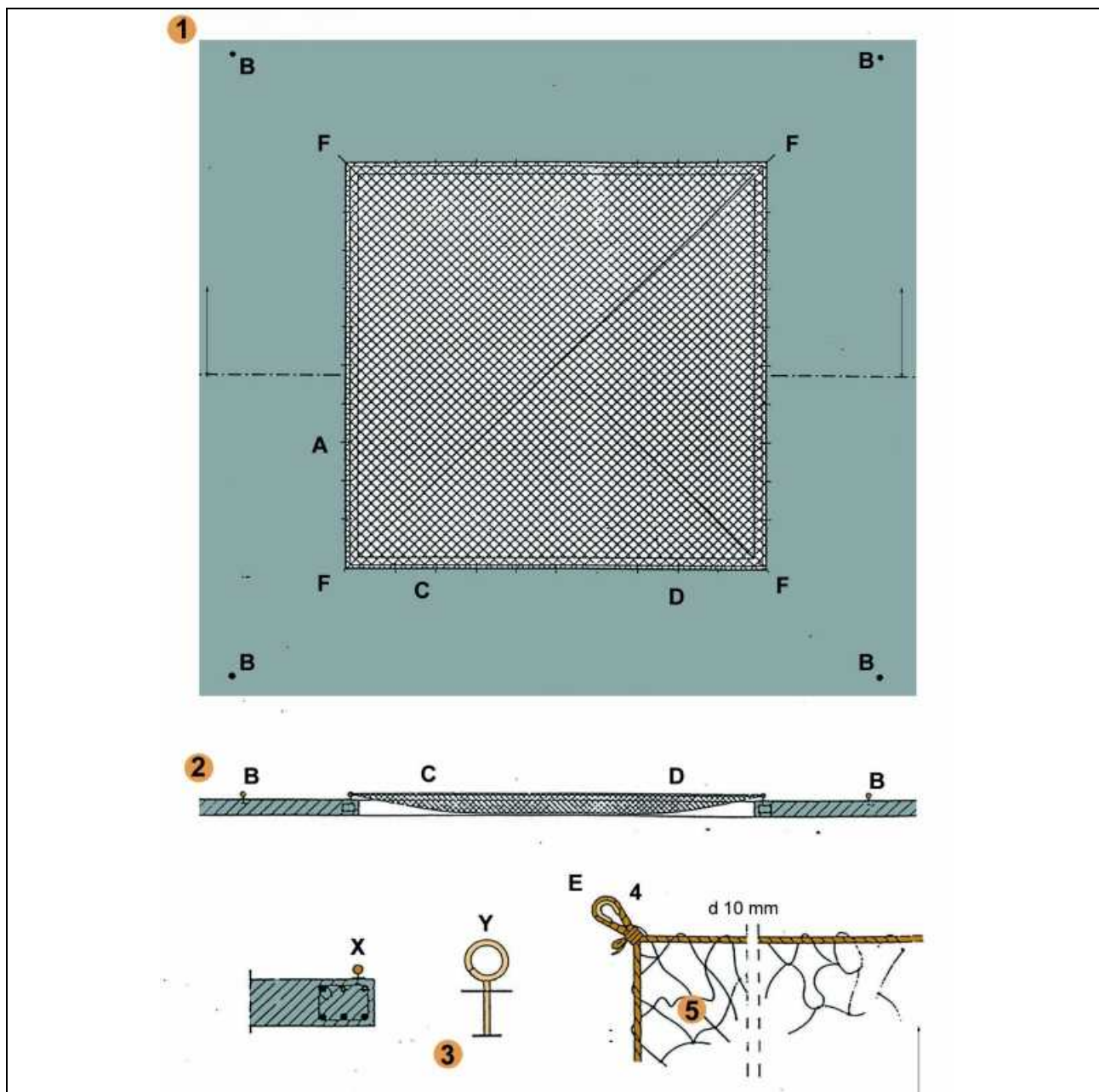
Detall 1



- A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
- B. GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
- C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
- 1. Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida $d = 12 \text{ mm}$. (Reforç).
- 2. Pis de treball.
- 3. Velocitat caiguda 12 m/s .

Xarxes Horitzontals

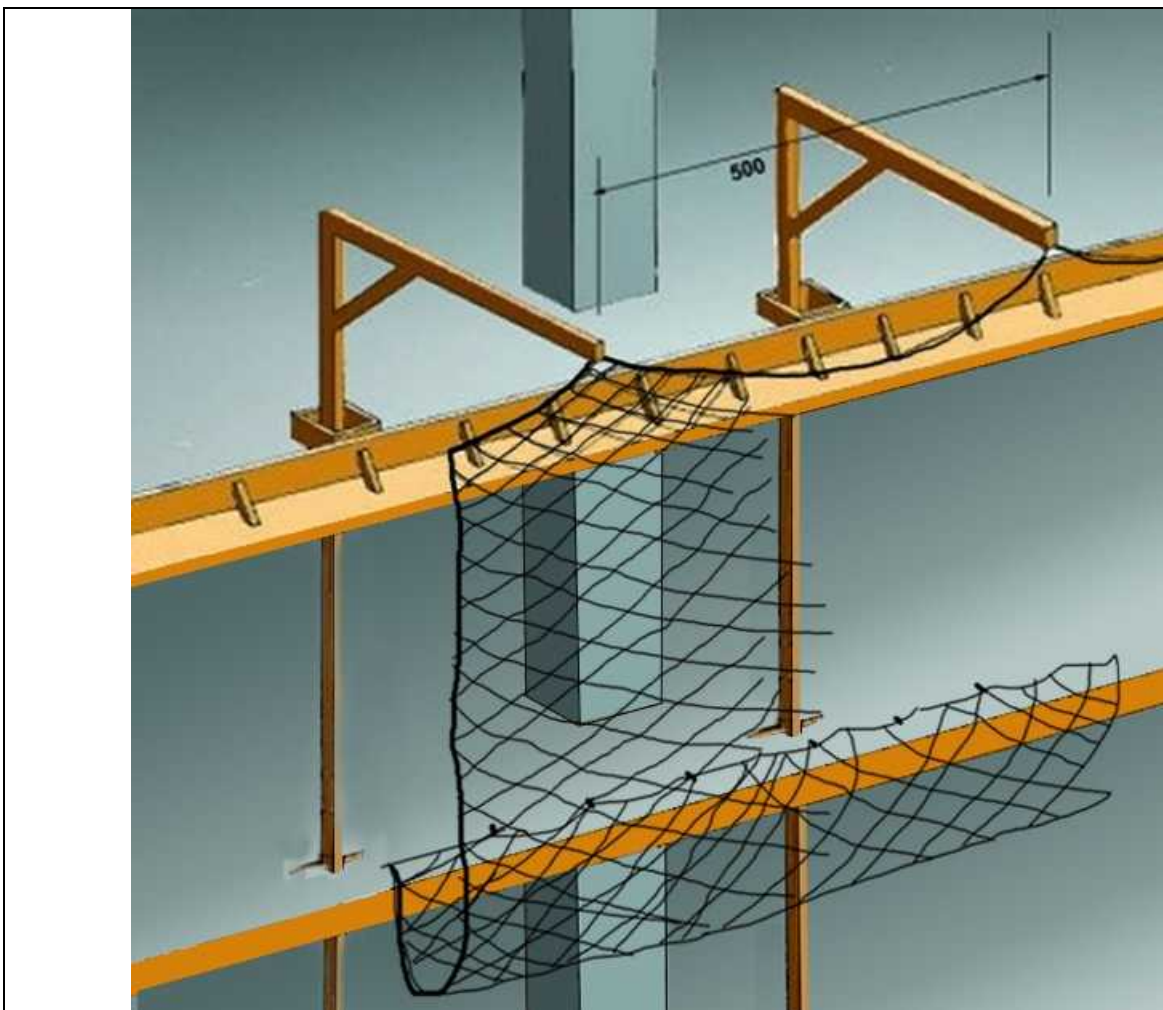
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

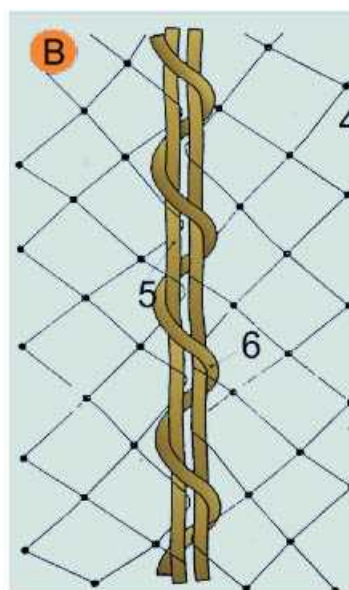
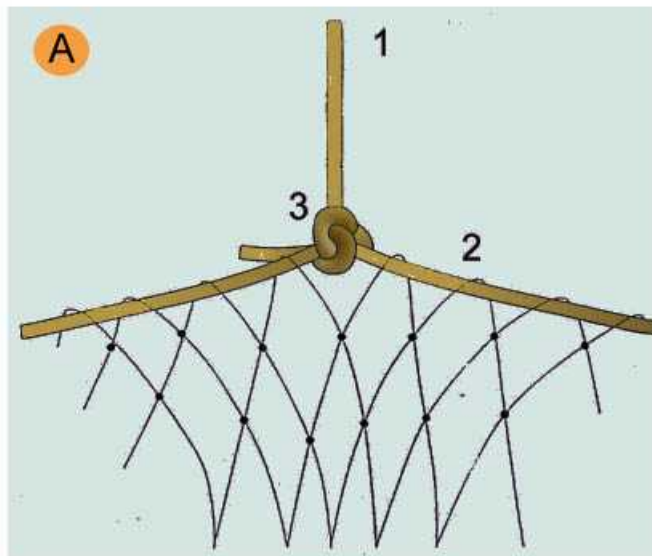
- A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
- B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
- C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
- D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
- E - Llas amb protecció.
- F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca

Detalls suspensió i cosit



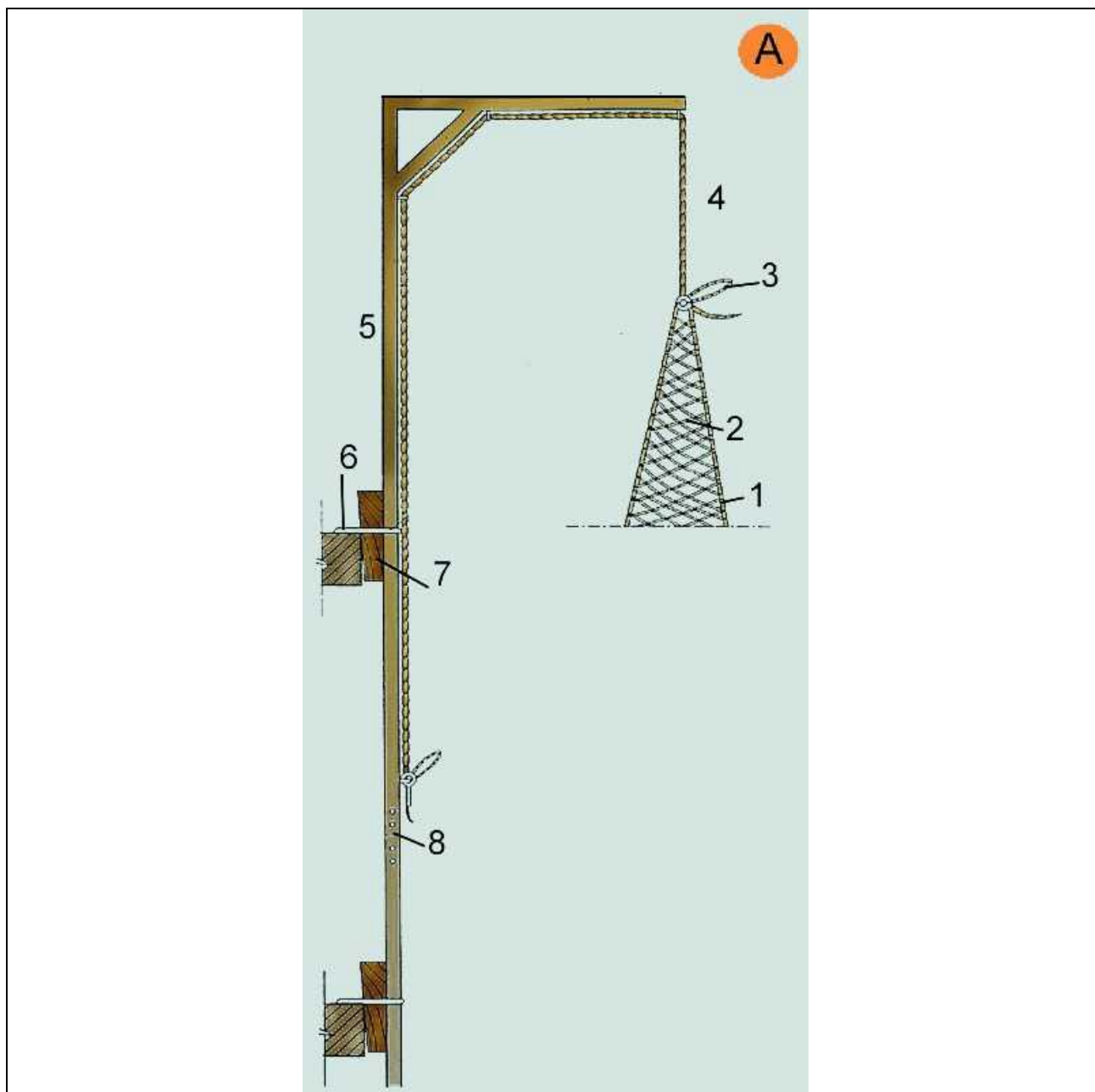
A. SUSPENSÍO DE XARXES DESDE LES FORQUES

1. Corda poliamida de $d = 10$ mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de $d = 10$ mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA

4. Malla de 10×10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca Col·locació amb anella en cantell al forjat

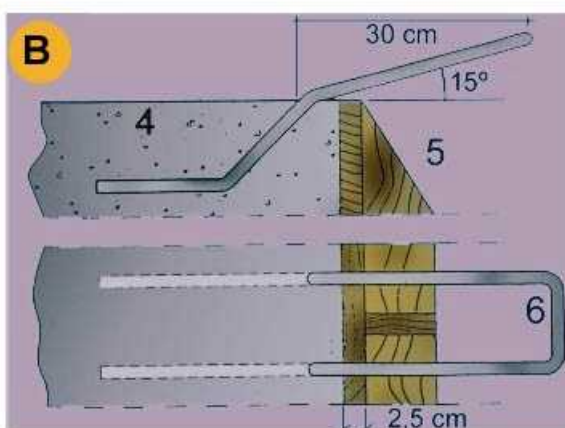
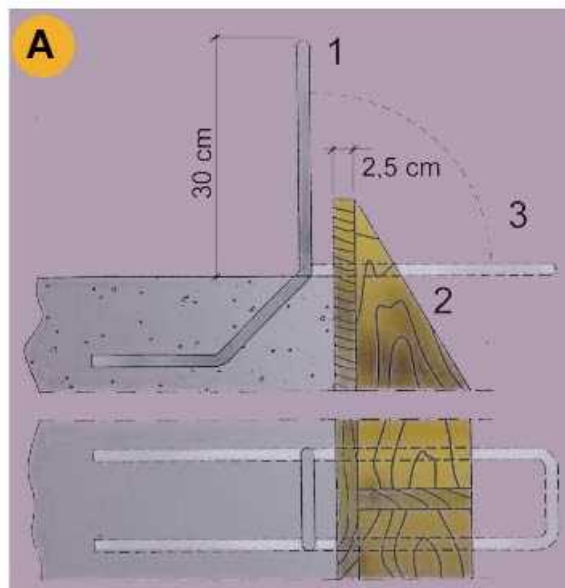


A. FORCA SIMPLE.

1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida $d = 10 \text{ mm}$.
5. Secció $80 \times 40 \times 1,5 \text{ mm}$.
6. Ancoratge
7. Falca d'immobilització
8. Enllaç encadellat.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca

Detall d'anella de subjeió



A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES

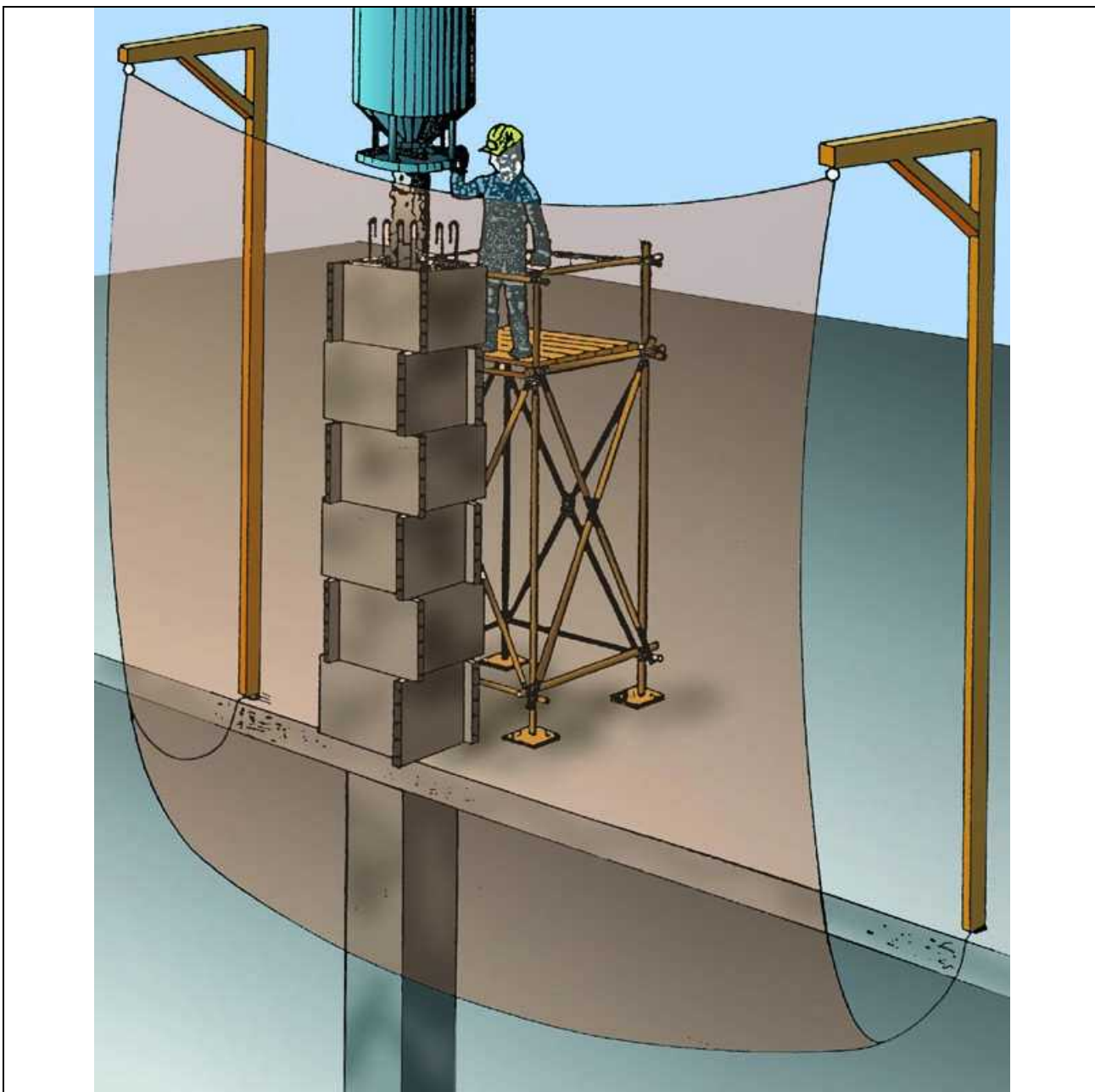
1. ϕ 16 mm. unit a la armadura del cercol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES

4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. ϕ 16 mm unit a l'armat del cercol.

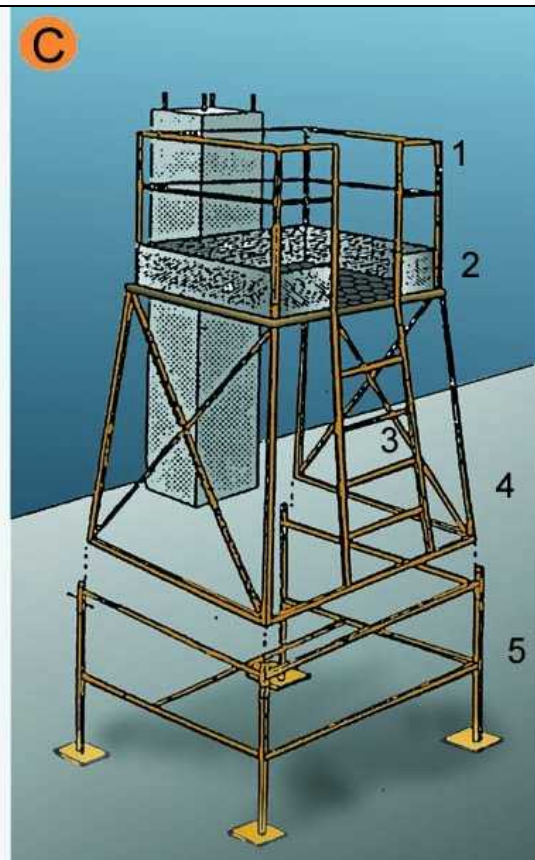
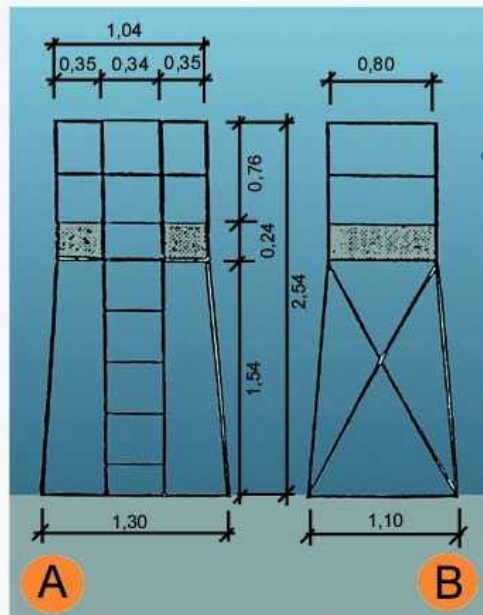
Torretes de formigonat

Perspectiva



PERSPECTIVA

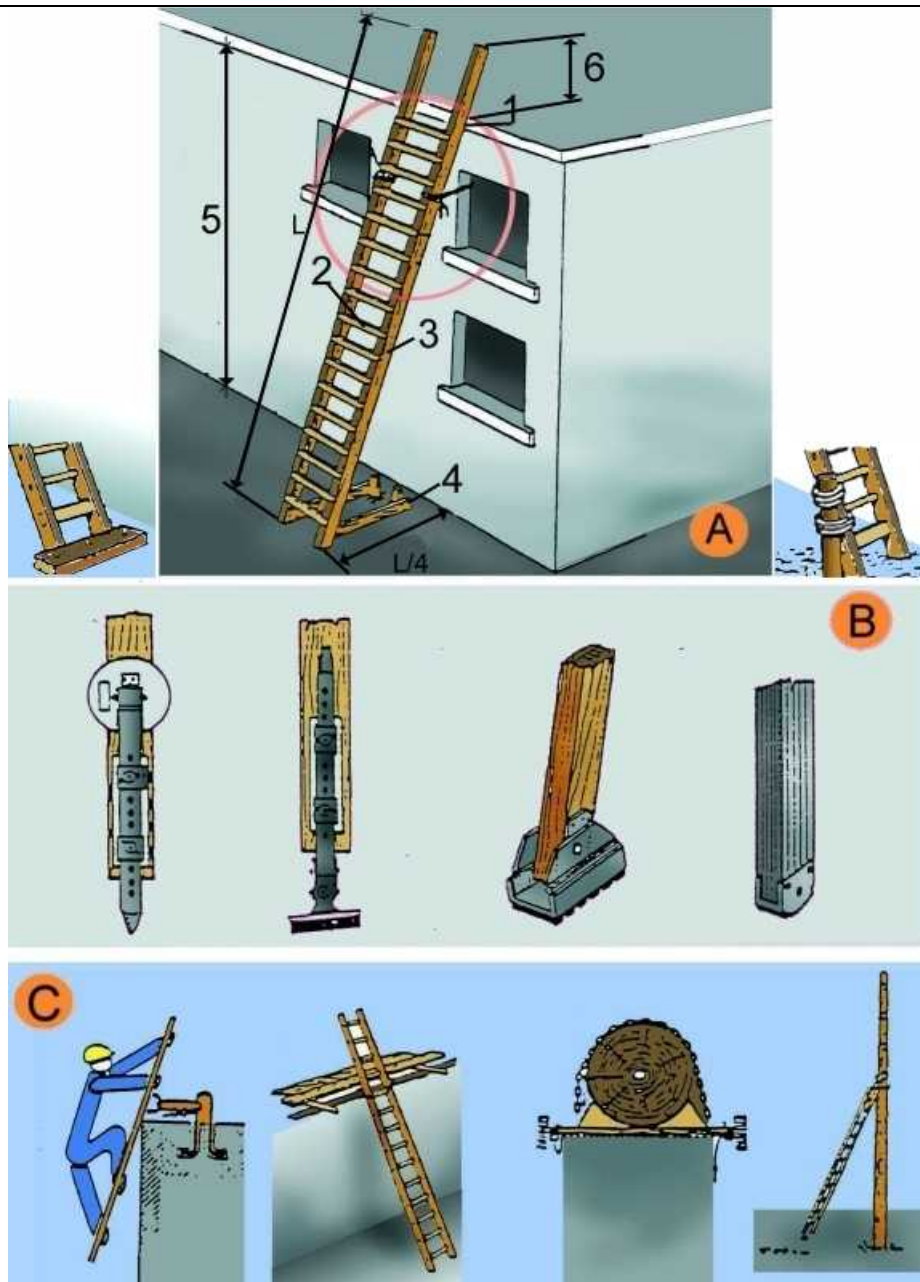
Torretes de formigonat Detalls



- A. ALÇAT
- B. PERFIL
- C. CONJUNTO

- 1. Barana
- 2. Entornapeu
- 3. Escala
- 4. Executat amb perfils metàl·lics
- 5. Suplement opcional (telescòpic)

Escales de mà Detalls



A. ESCALES DE MÀ

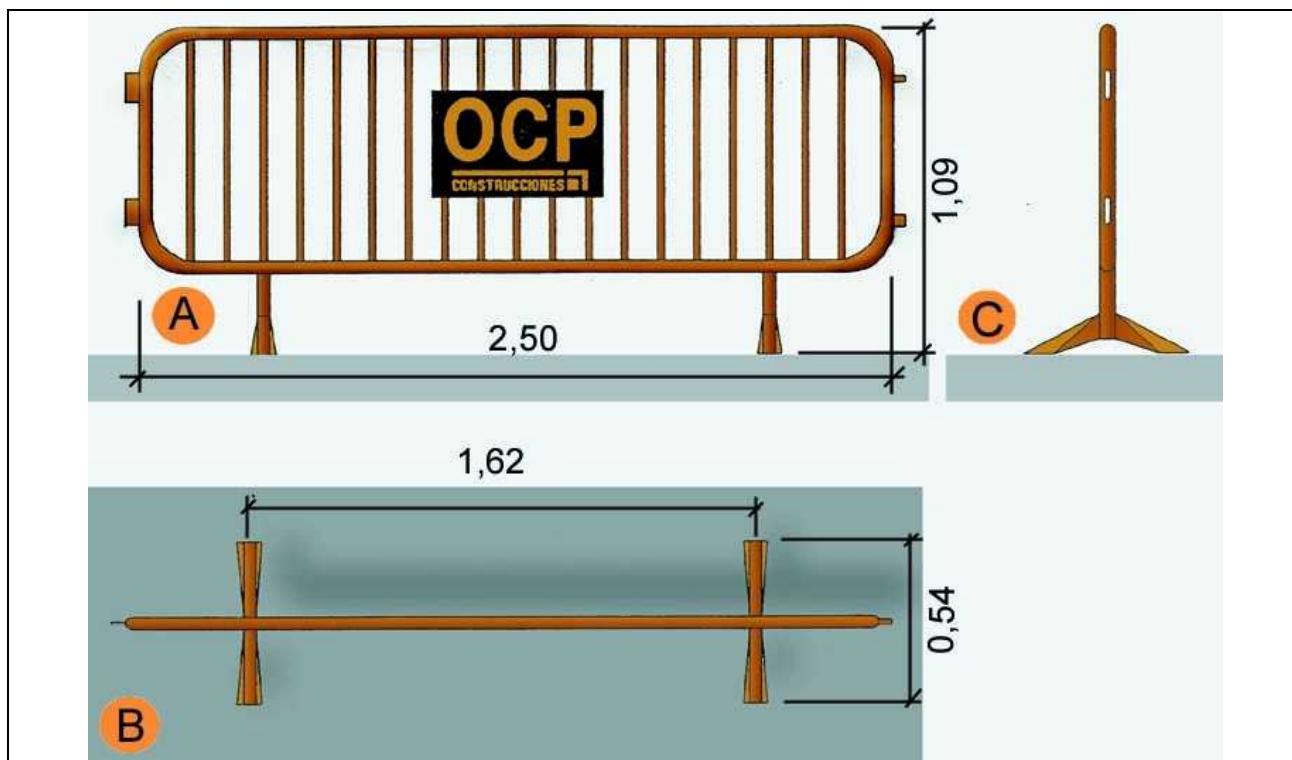
1. Punt de recolzament
2. Esclaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS

C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques

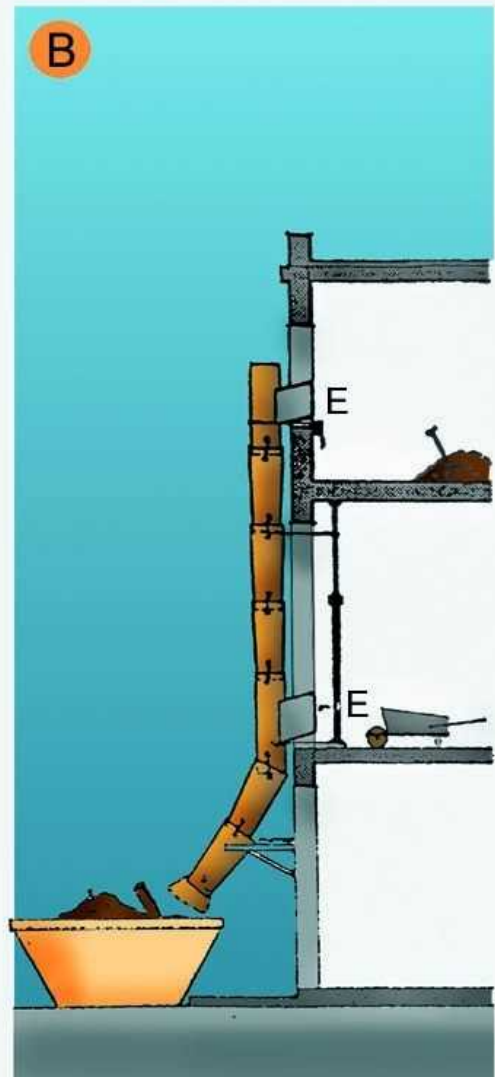
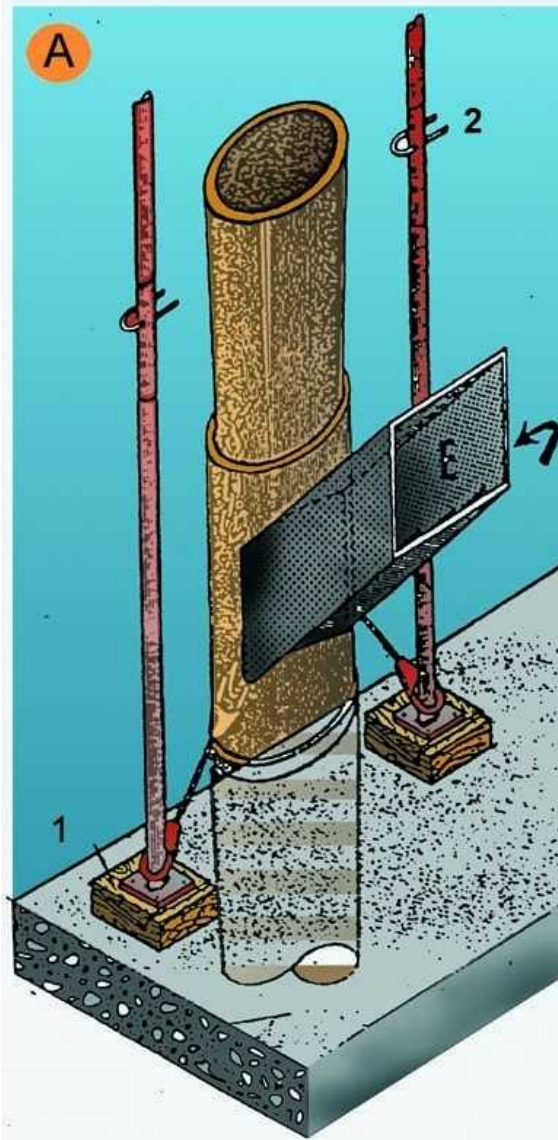
Tanca peatonal



- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

Baixants d'enderrocs

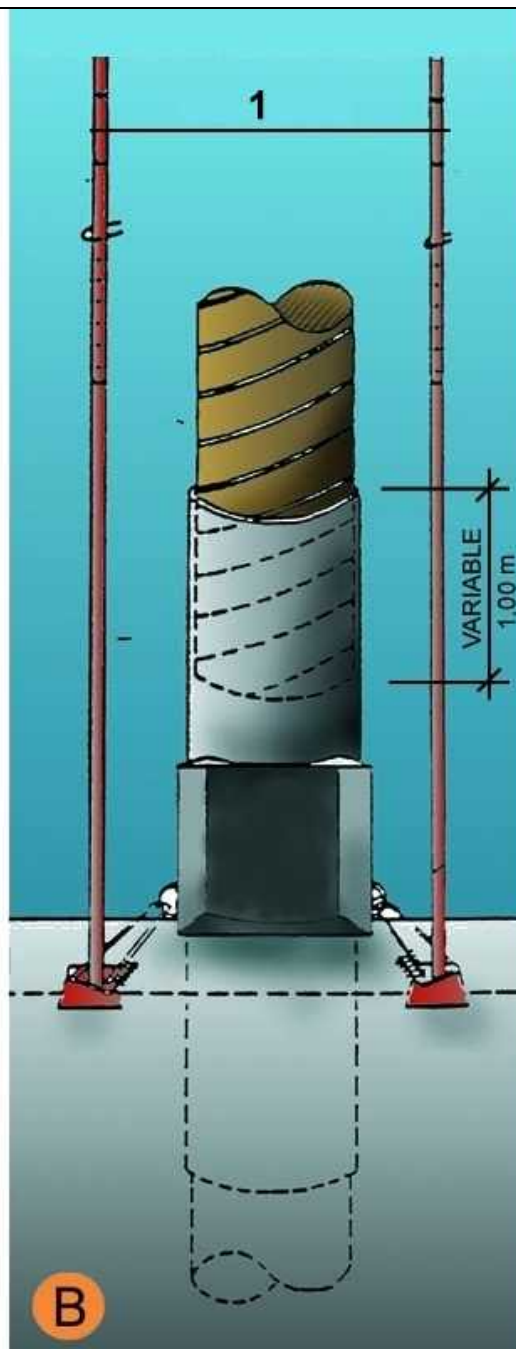
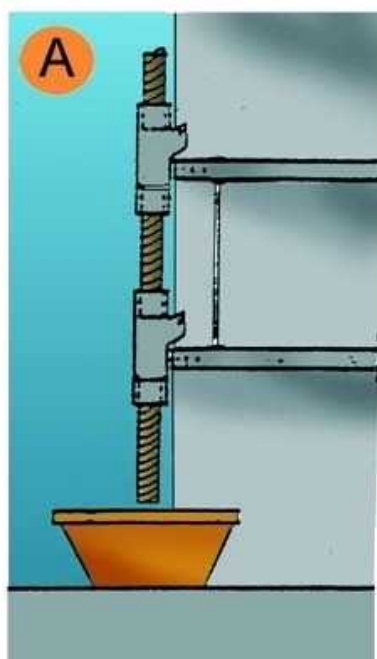
Esquema 1



- A. PERSPECTIVA
- 1. FALCA
- 2. PUNTAL
- E. RUNA
- B. PERFIL
- E. RUNA

Baixants d'enderrocs

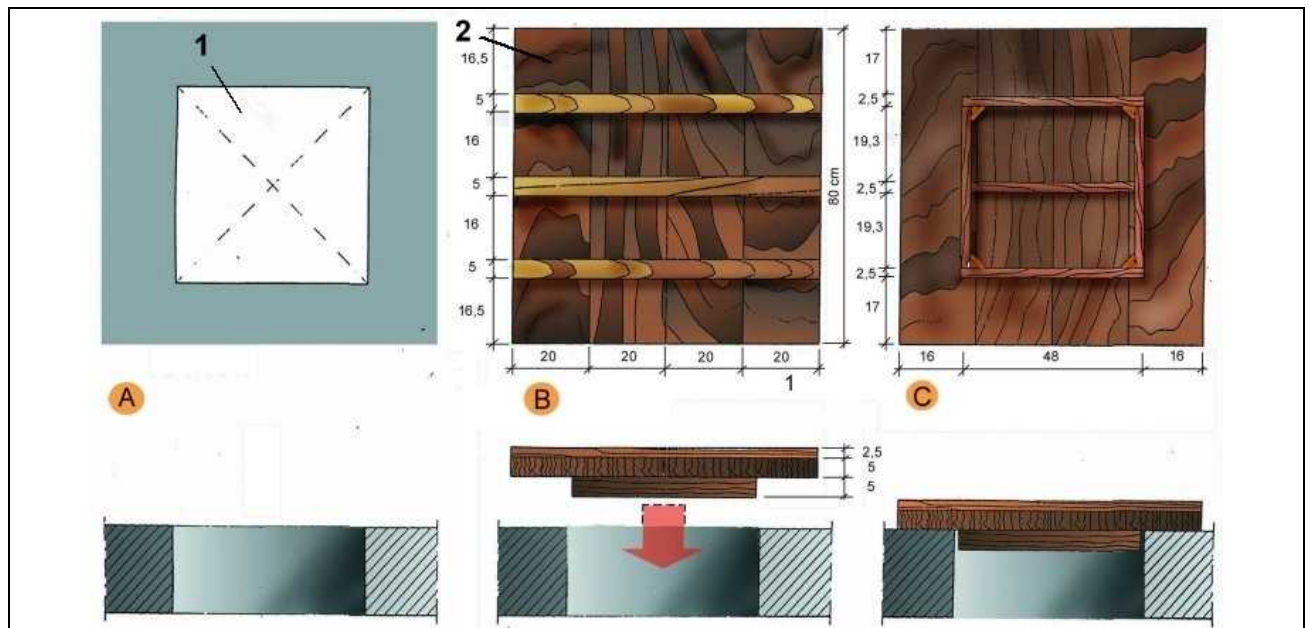
Esquema 2



- A. SECCIÓ
- B. DETALL
- 1. Puntals
- 2. Variable

Tapes en forats de forjats

Tapes de fusta



A. PLANTA

1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

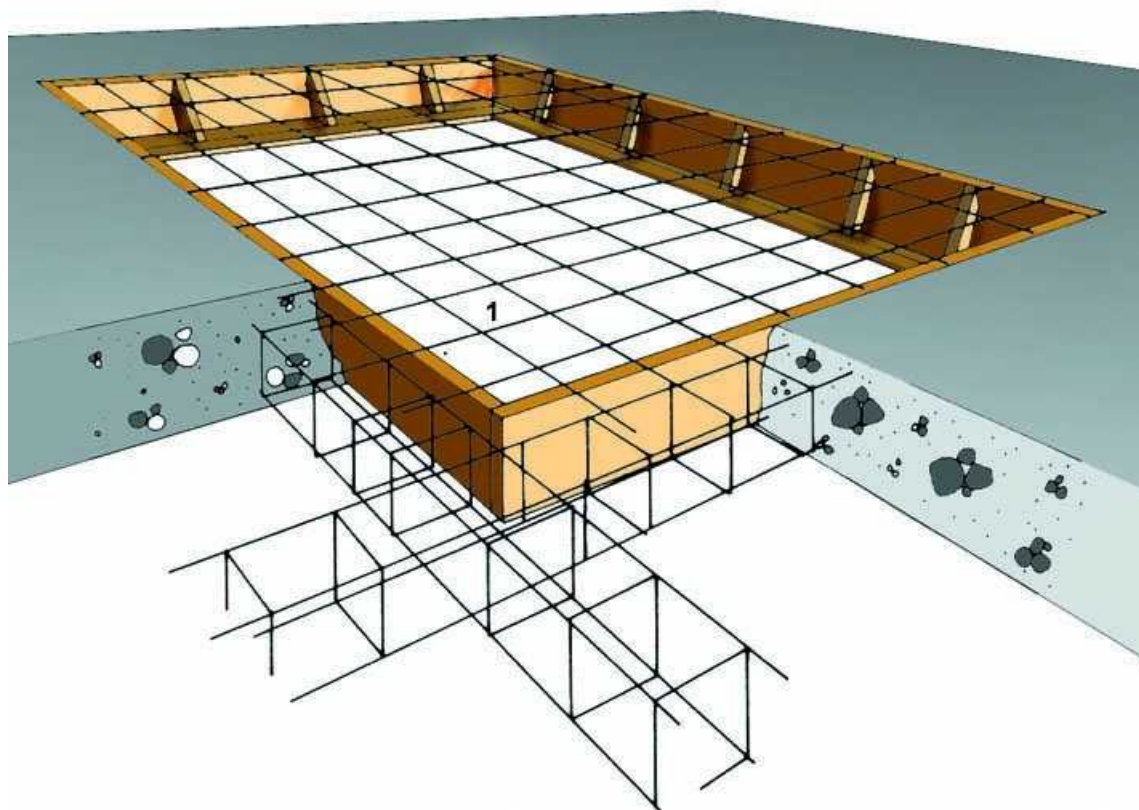
B. CARA EXTERNA

2. Tapa de fusta armada clavada

C. CARA INTERNA

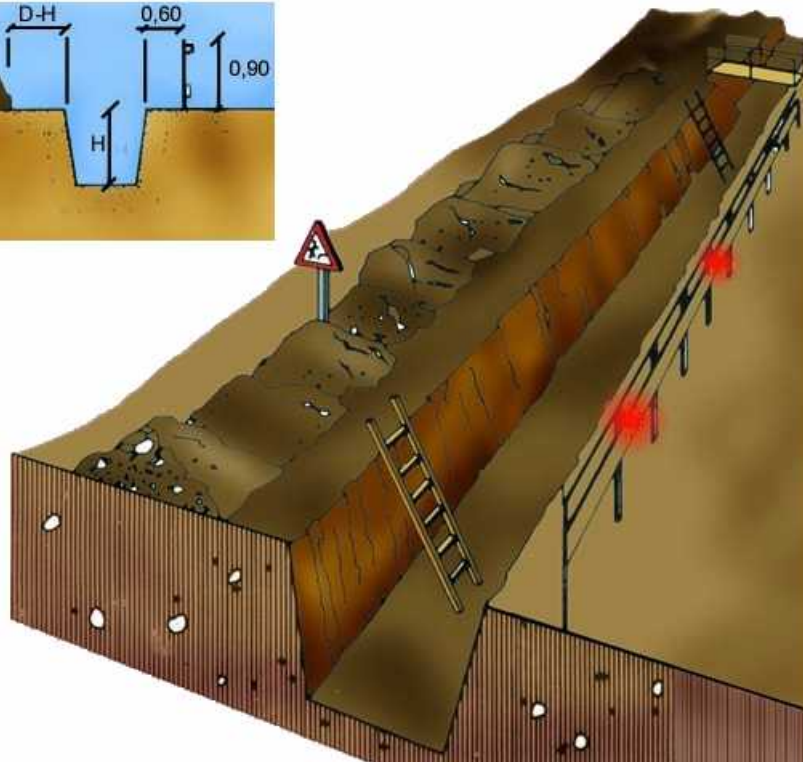
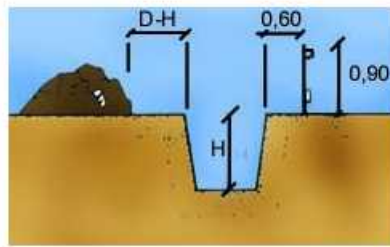
Tapes en forats de forjats

Malla electrosoldada en capa superior

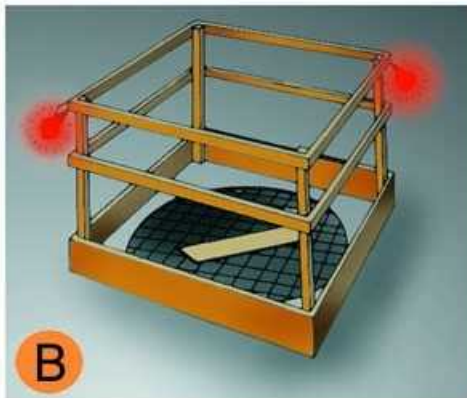


1. Malla electrosoldada en capa superior.

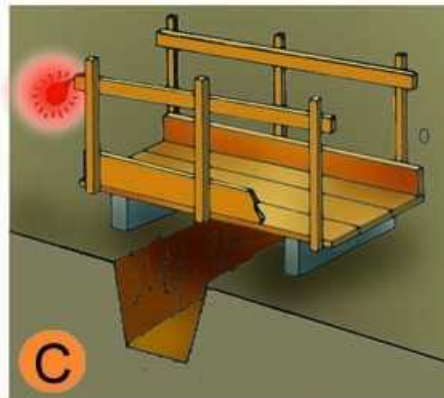
Rases Perspectiva i detall



A



B



C

- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASARELLA VIANANTS

Entibacions

Criteris de disseny

TAULA 1

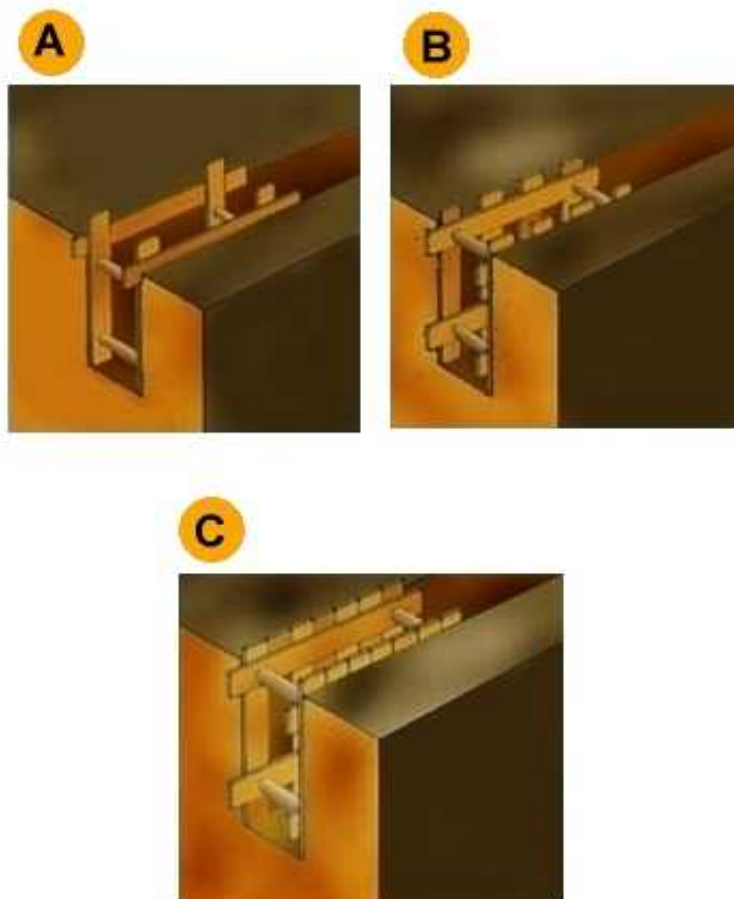
| Tipo de terreno | Solicitud | Tipo de corte | Profundidad P del corte en m | | | |
|-----------------|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------|-------------|---------|
| | | | < 1,30 | 1,30-2,00 | 2,00-2,50 | >2,50 |
| Coherente | Sin solicitud | Zanja | * | Ligera | Semicuajada | Cuajada |
| | | Pozo | * | Semicuajada | Cuajada | * |
| | Solicitud de vial | Zanja | Ligera | Semicuajada | Cuajada | * |
| | | Pozo | Semicuajada | Cuajada | * | * |
| Suelto | Solicitud de cimentación | Cualquiera | Cuajada | * | * | * |
| | Cualquiera | Cualquiera | Cuajada | * | * | * |
| | | | Tipo de entibación | | | |

*Entibación no necesaria en general

FUENTE N.T.E.

Entibacions

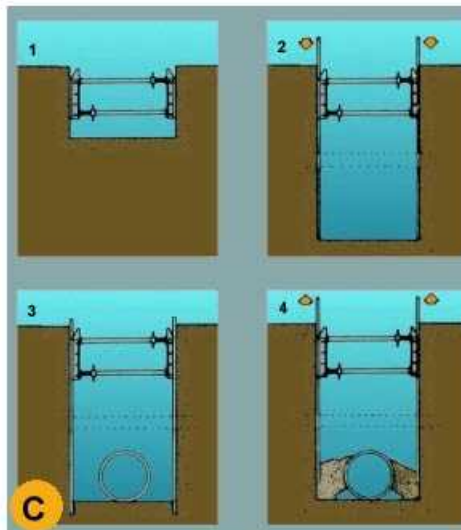
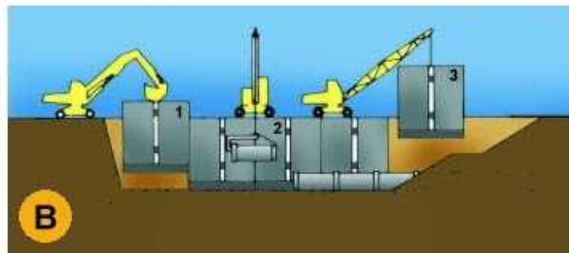
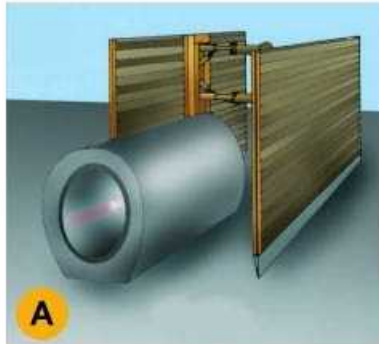
Tipus d'entibació



- A. Estrabament Lleuger.
- B. Estrabament semilleuger.
- C. Estrabament Complert.

Entibacions

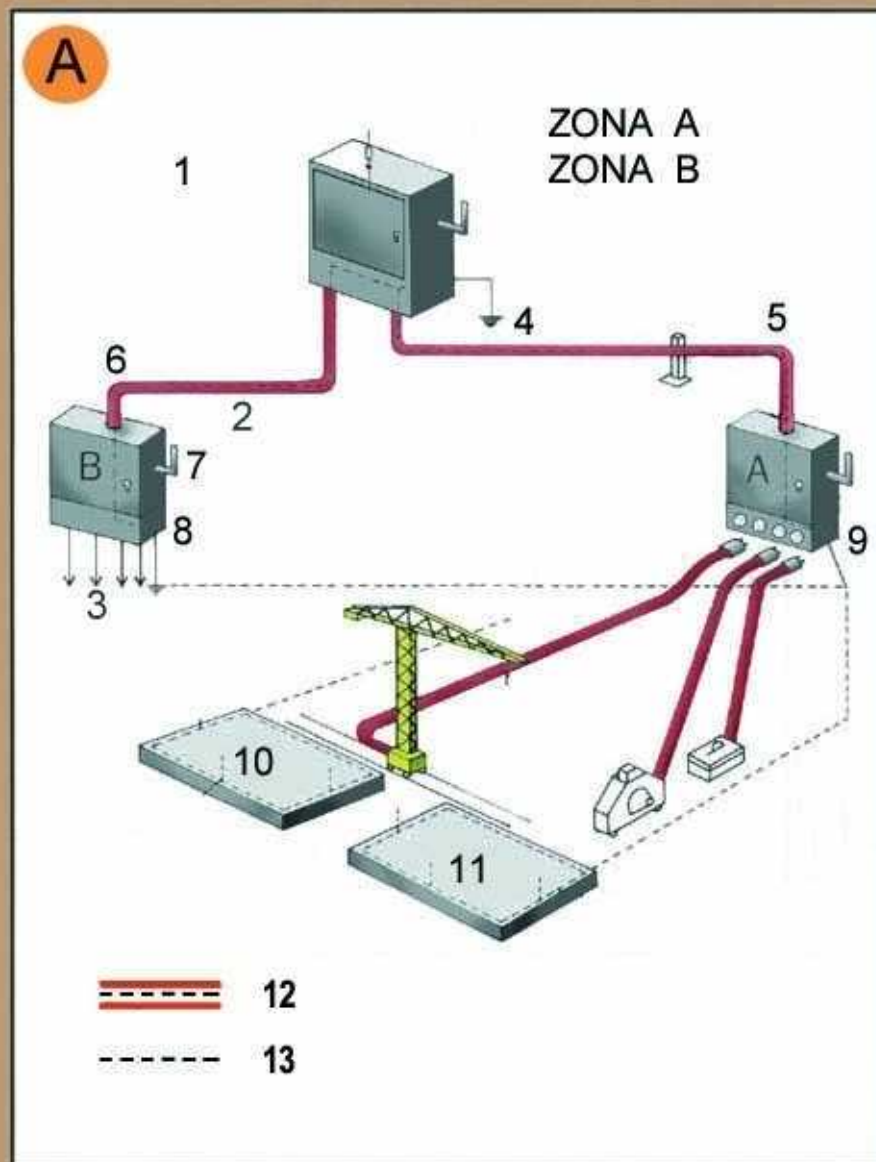
Detalls entibació mòduls metàl·lics



- A. PERSPECTIVA
- B. PROCÉS
1. Col·locació del mòdul
 2. Col·locació del tub en zona protegida.
 3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
- C. EXCAVACIÓ
1. Col·locació de la capçalera.
 2. Simultàniament a l'excavació es van clavant els panells.
 3. Excavació acabada. Si és necessari es col·loca algun recolçament per a evitar el vincament dels panells.
 4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s'extreuen els panells.

Instal·lacions elèctriques

Esquema tipus



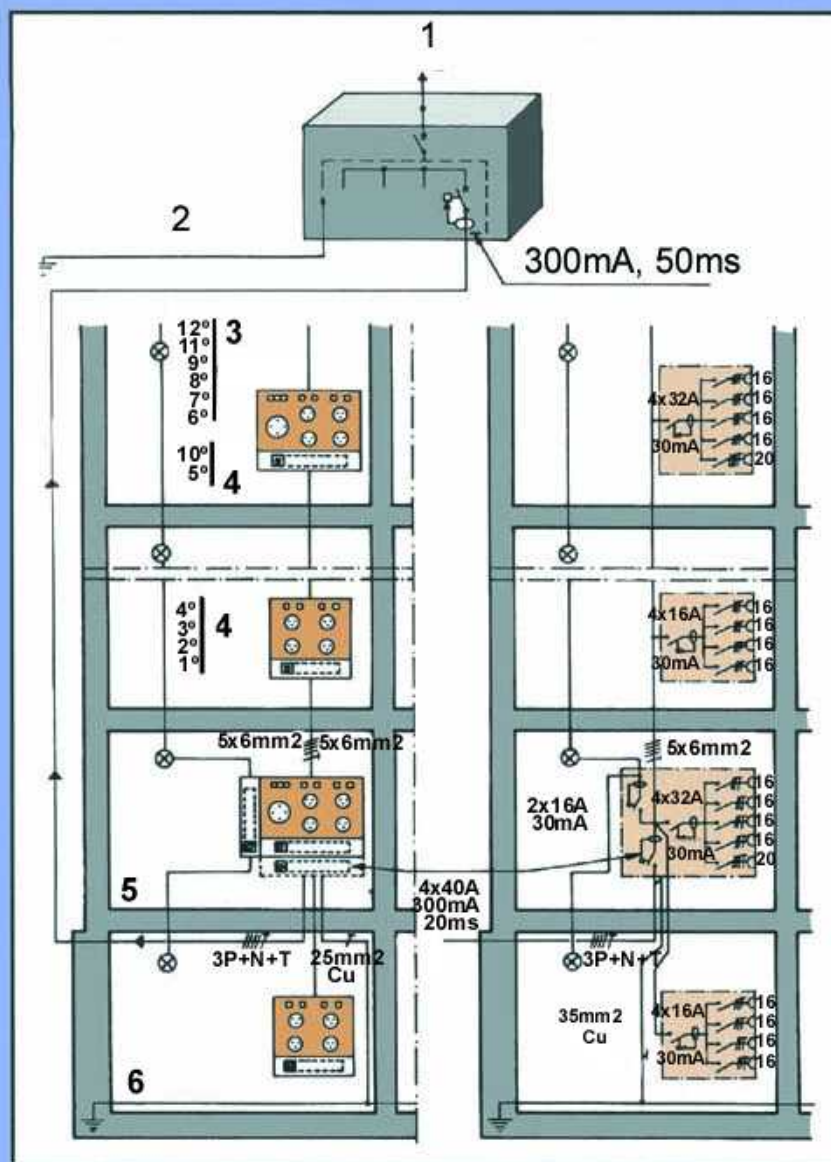
Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

- A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.
- B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l'armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

**Senyalització
Advertiment**



**Senyalització
Prohibició**



**Senyalització
Obligació**



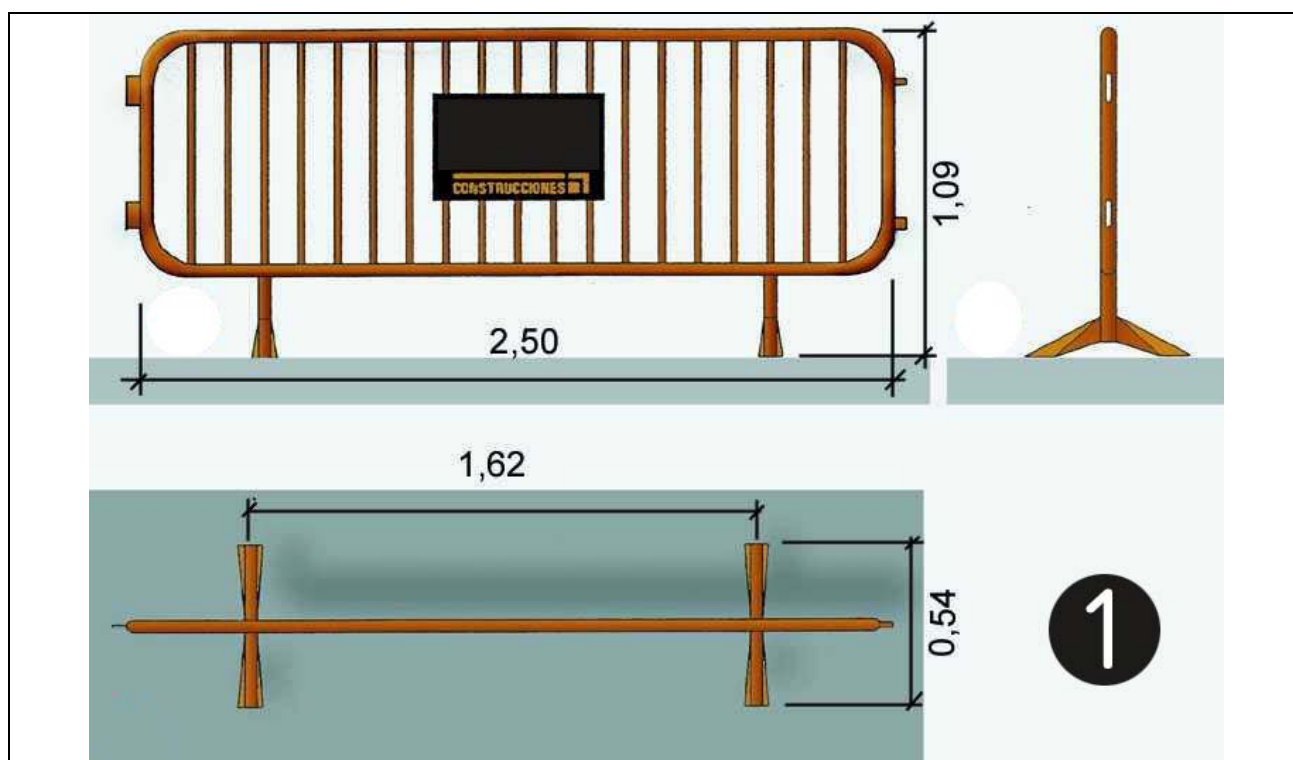
**Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit**



1

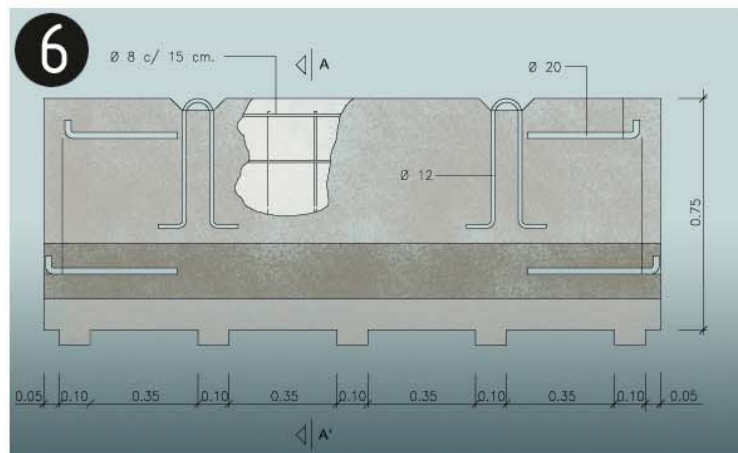
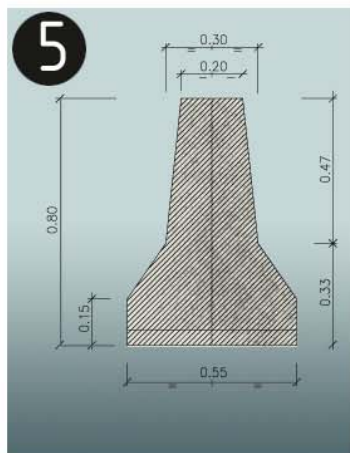
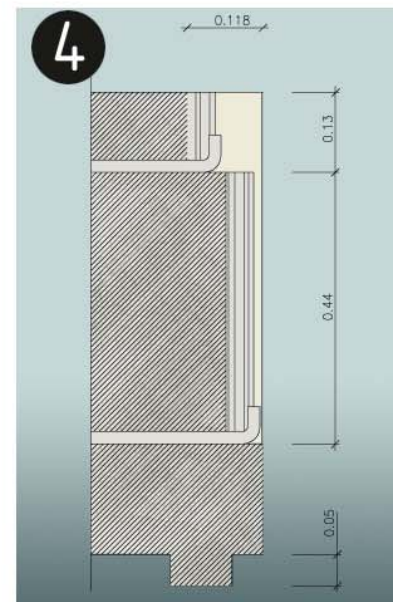
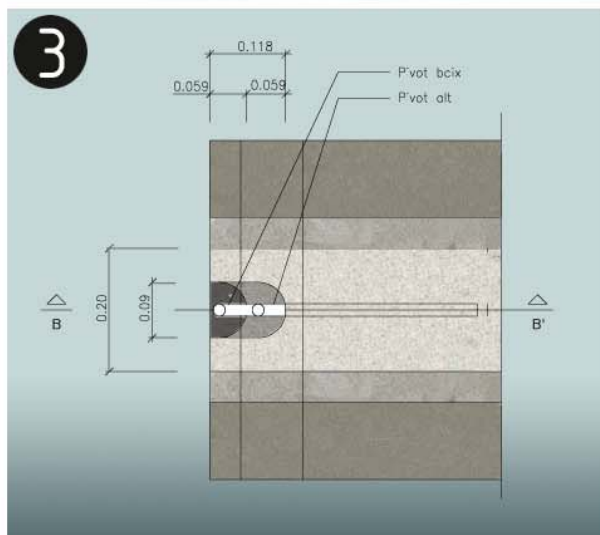
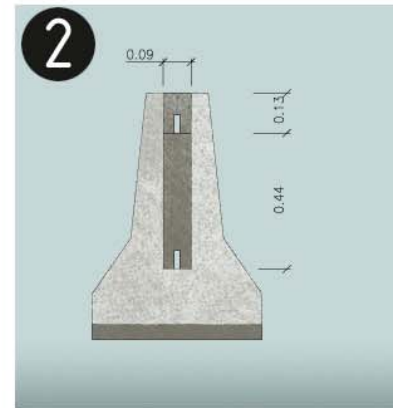
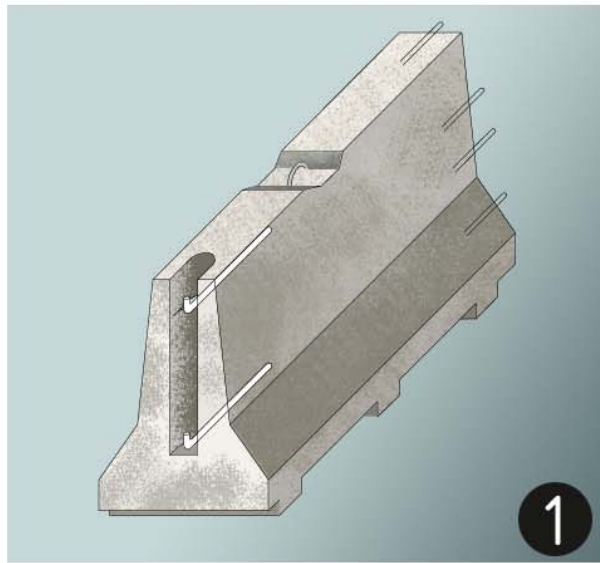
1. plafó desviament de trànsit

**Urbanisme: senyalització
tanca provisional obra**



1. tanca provisional obra

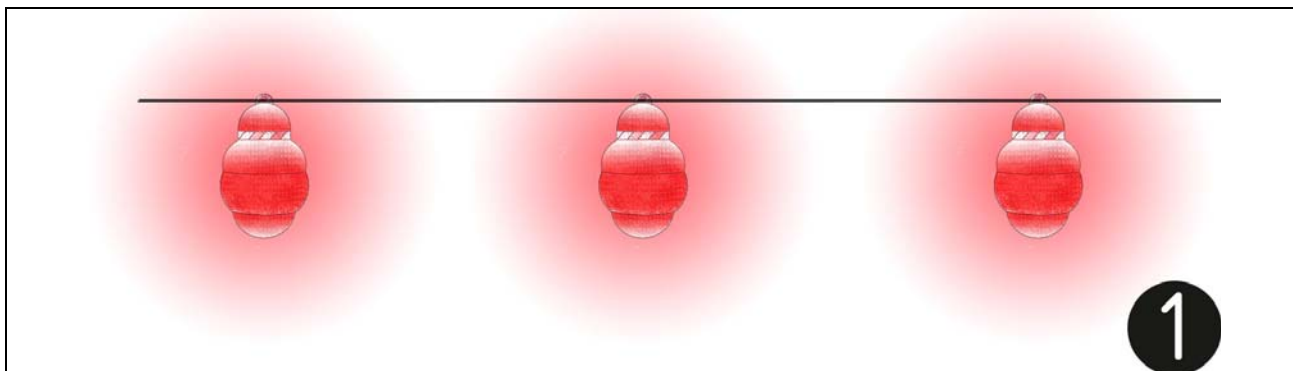
Urbanisme: senyalització barrera rígida portàtil



barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica

2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB
5. Secció AA
6. Alçat longitudinal

Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents



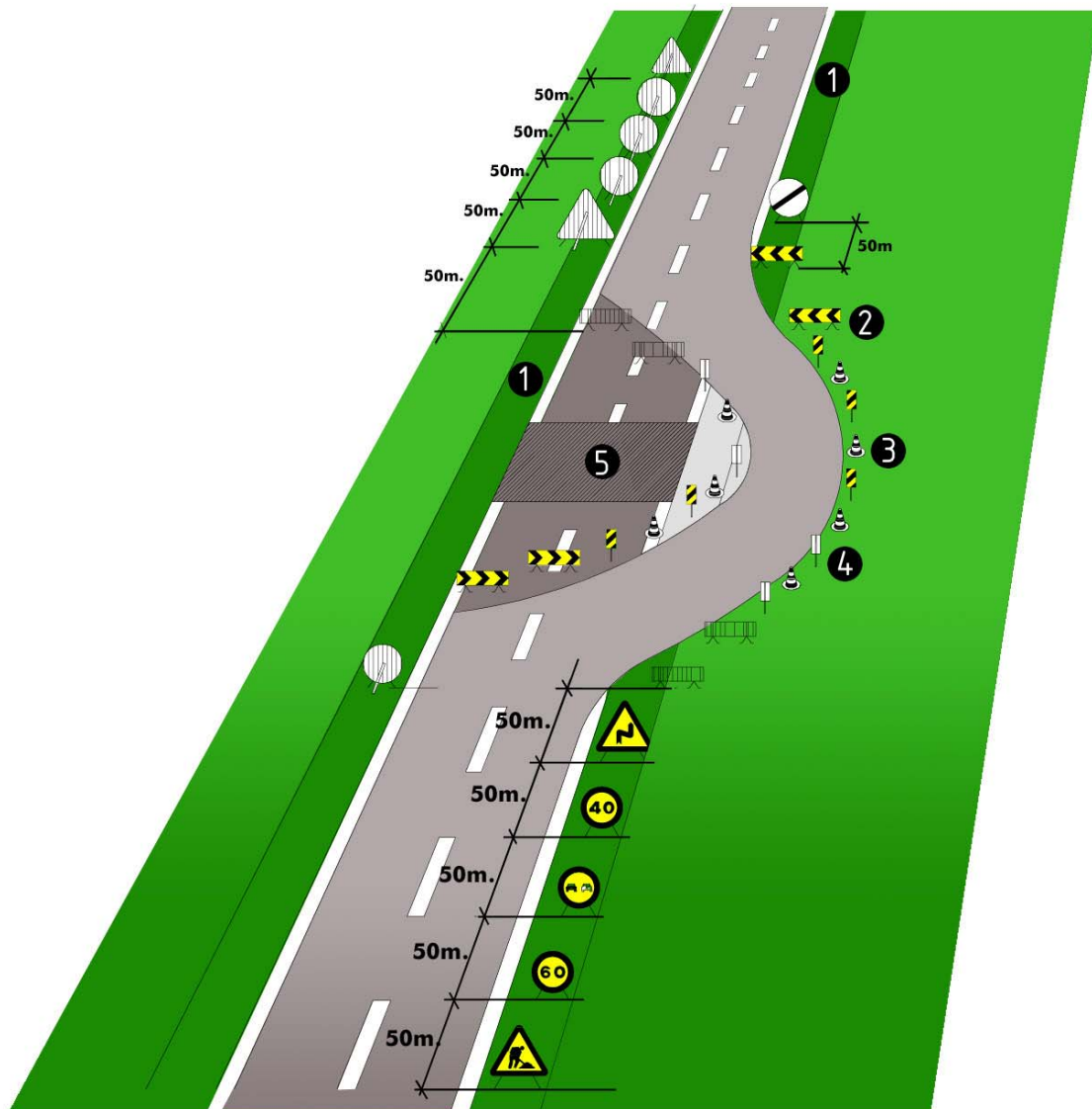
1.balissa amb llums intermitents

**Urbanisme: senyalització
con de balisament**



1.con de balissament

Urbanisme: senyalització senyalització en talls de carreteres de desviament



senyalització en talls de carreteres de desviament

- 1.voravia
- 2.tanca direccional 2x1m.
- 3.cons de balisament reflectants
- 4.senyal lluminosa
- 5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)

Mides recomenables

Calçades sense voravies

- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voravia

- Diàmetre cm discos: 90

Triangles L: 90-175

Quadrets L: 90

Panels: 165x70

Cons: 50x70

Autopistes, Autovies

Diàmetre cm discos: 120

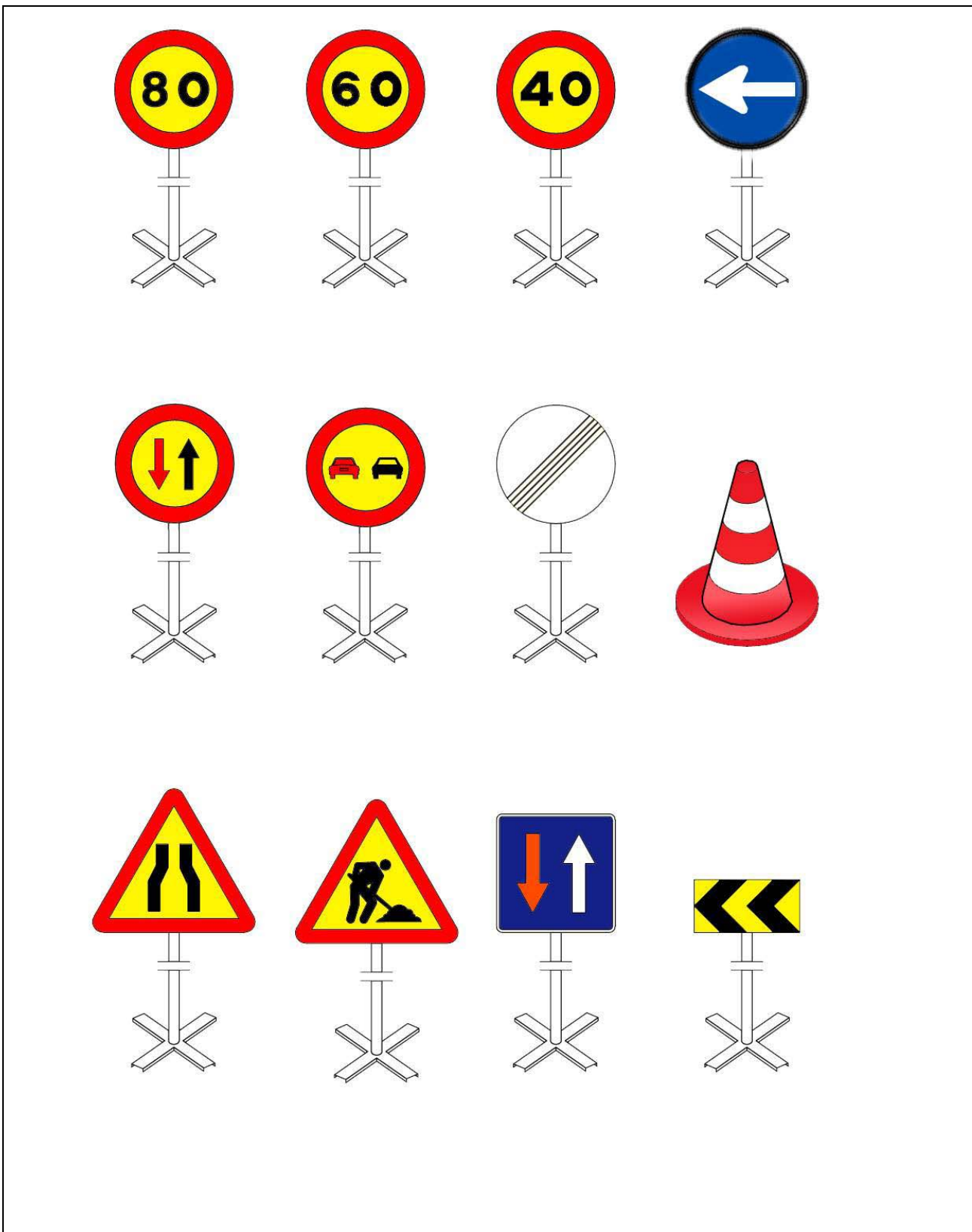
Triangles L: 175

Quadrets L: 120

Panels: 195x95

Cons: 70x90

**Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit**



Equip estàndard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



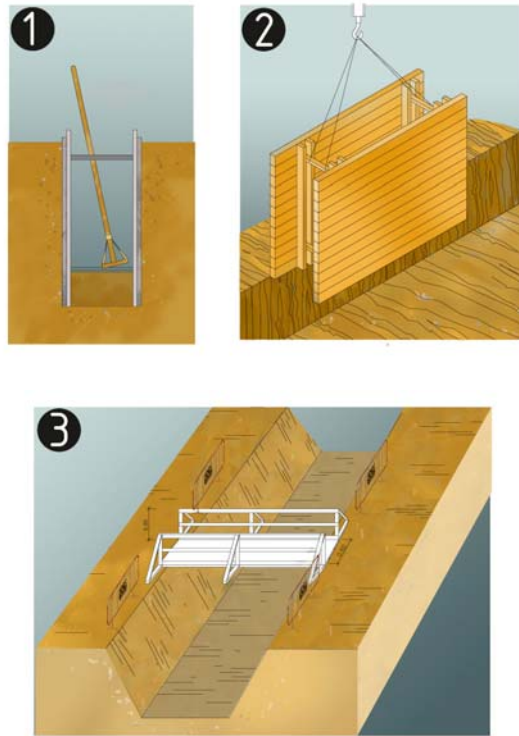
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

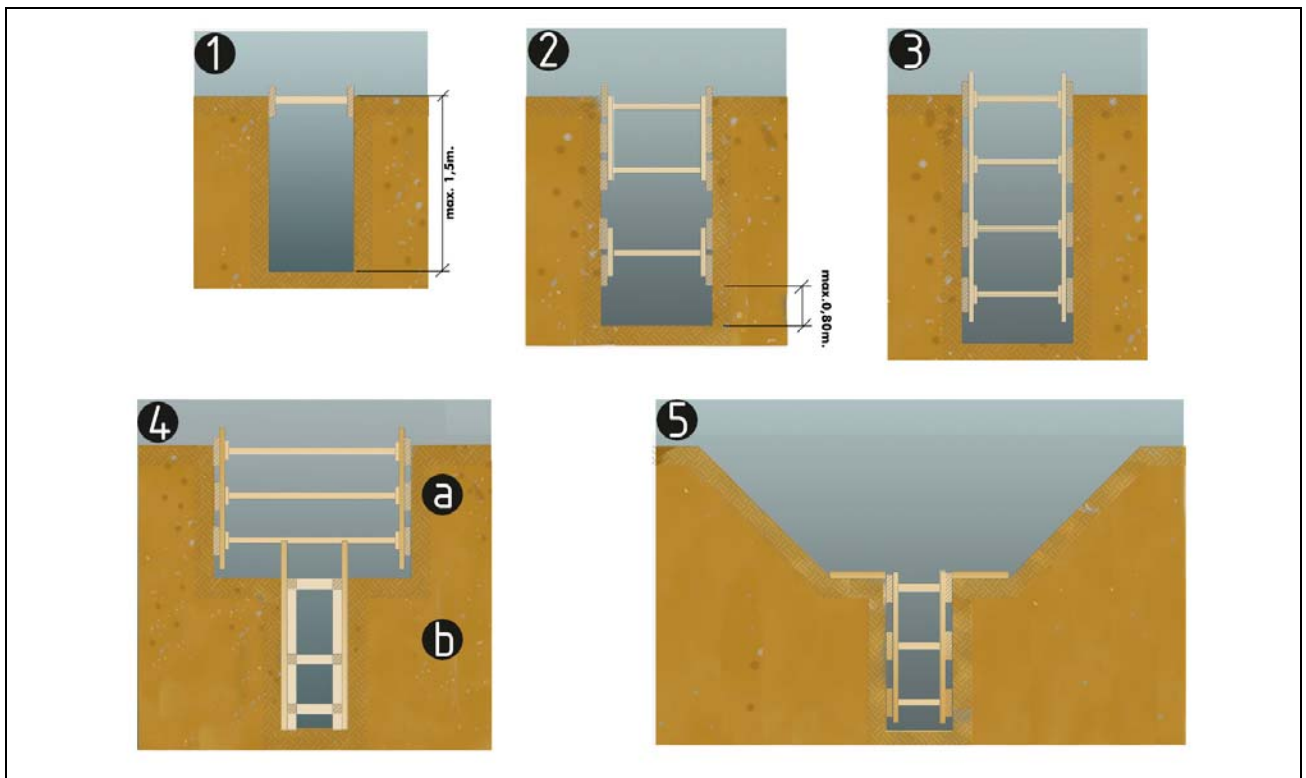
Urbanisme: rases esquema protecció rases



protecció de rases, esquema

1. Secció
2. Perspectiva
3. Esquema de protecció de rases

Urbanisme: rases esquema apuntalament rases



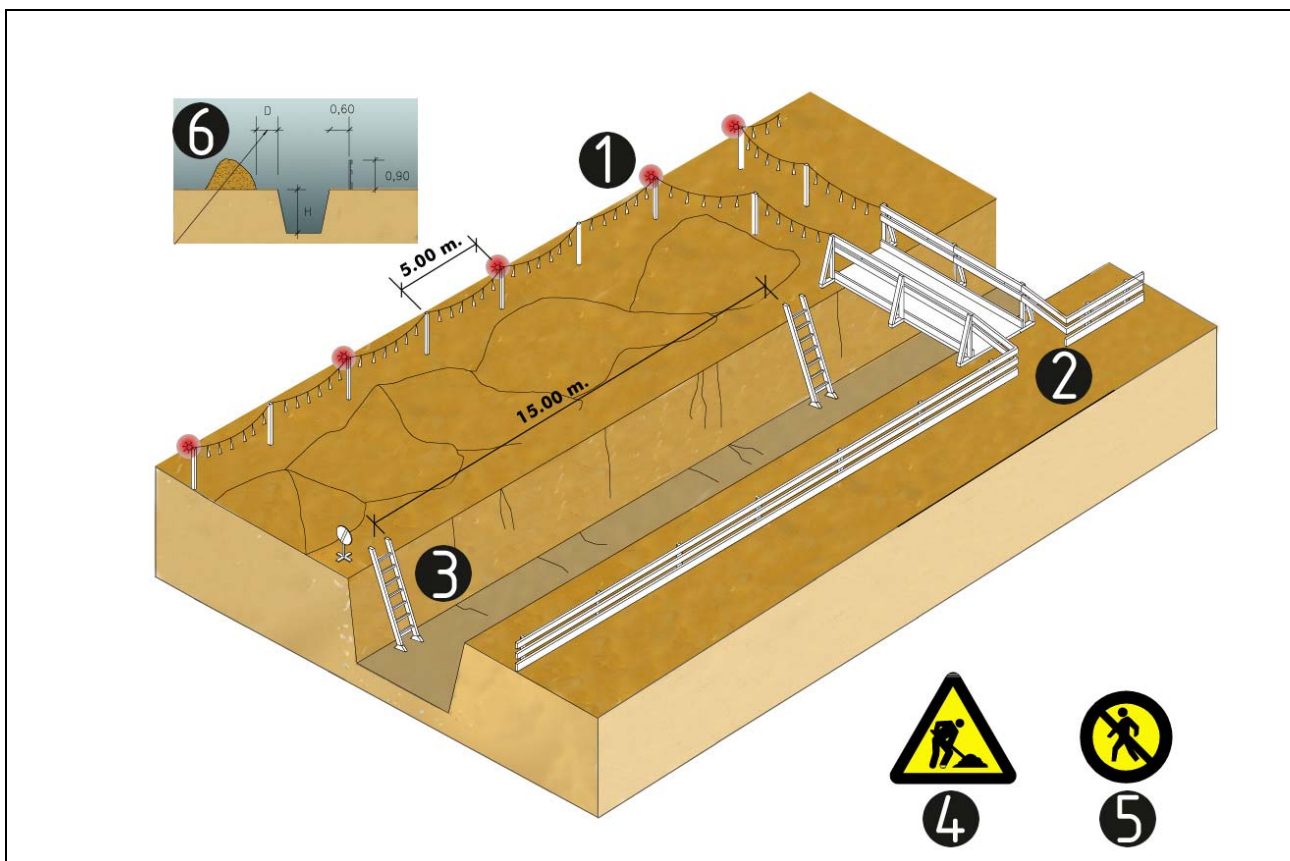
esquema apuntalament de rases

1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalament per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
 - a. apuntalament horitzontal
 - b. apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

- 0.50m fins a 1.00m. de profunditat
- 0.65m fins a 1.50m. de profunditat
- 0.75m fins a 2.00m. de profunditat
- 0.80m fins a 3.00m. de profunditat
- 0.90m fins a 4.00m. de profunditat
- 1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

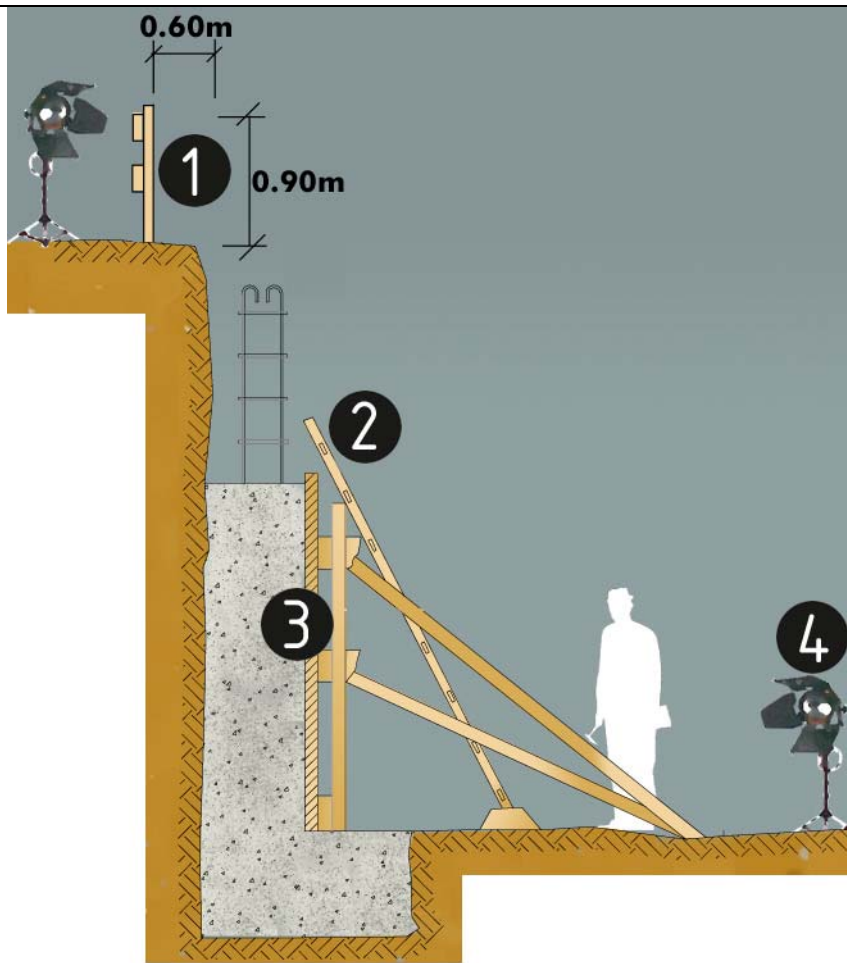
Urbanisme: rases perspectiva



esquema protecció de rases

1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur $D=H/2$
En terreny fluix $D=H$

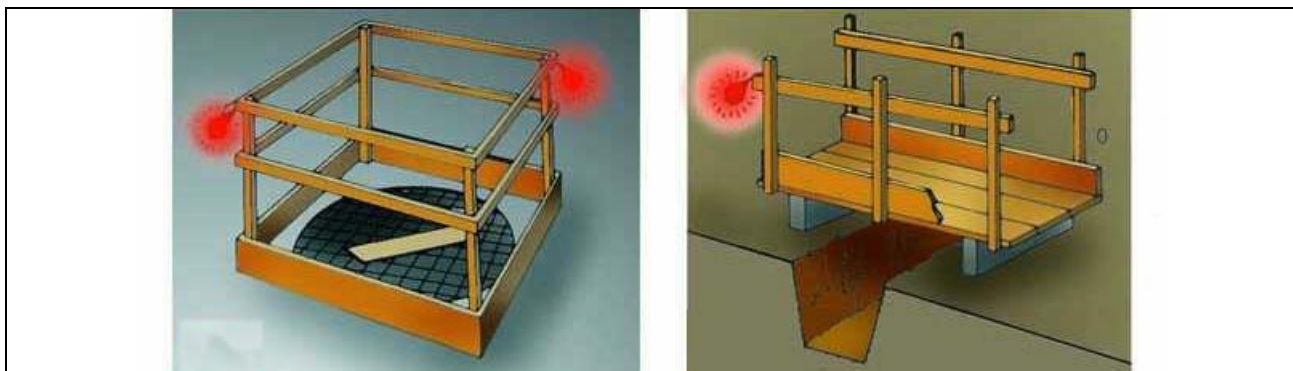
Urbanisme: mur de contenció esquema de protecció



protecció per a murs de contenció

1. Barana
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus de treball

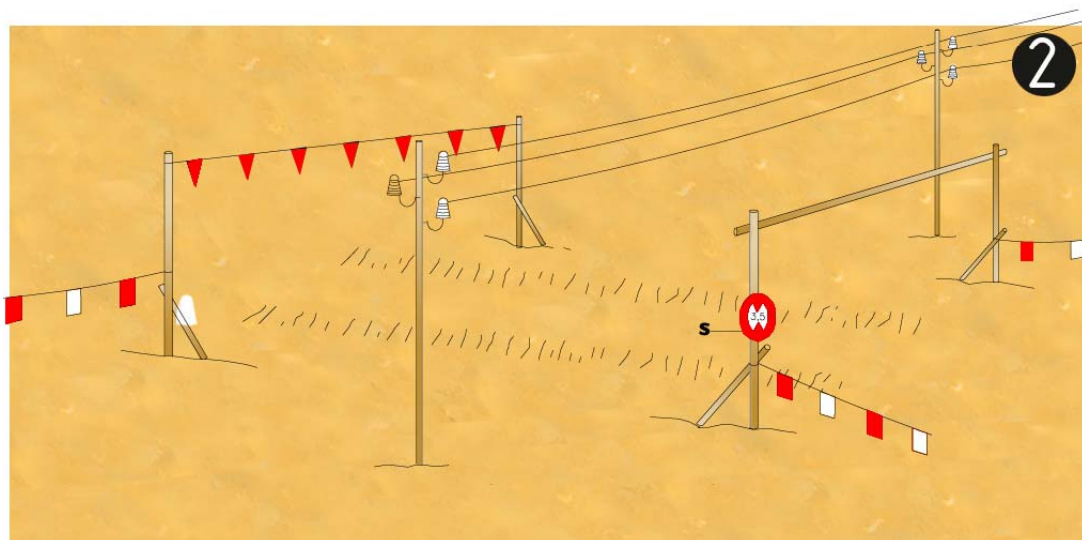
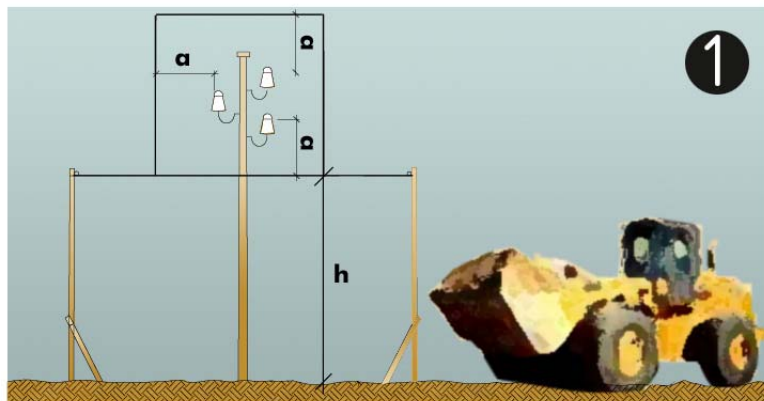
Urbanisme: forats i obertures esquema de protecció



Proteccions en forats i obertures

Urbanisme: línies elèctriques

Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques



Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques

1. Secció explicativa

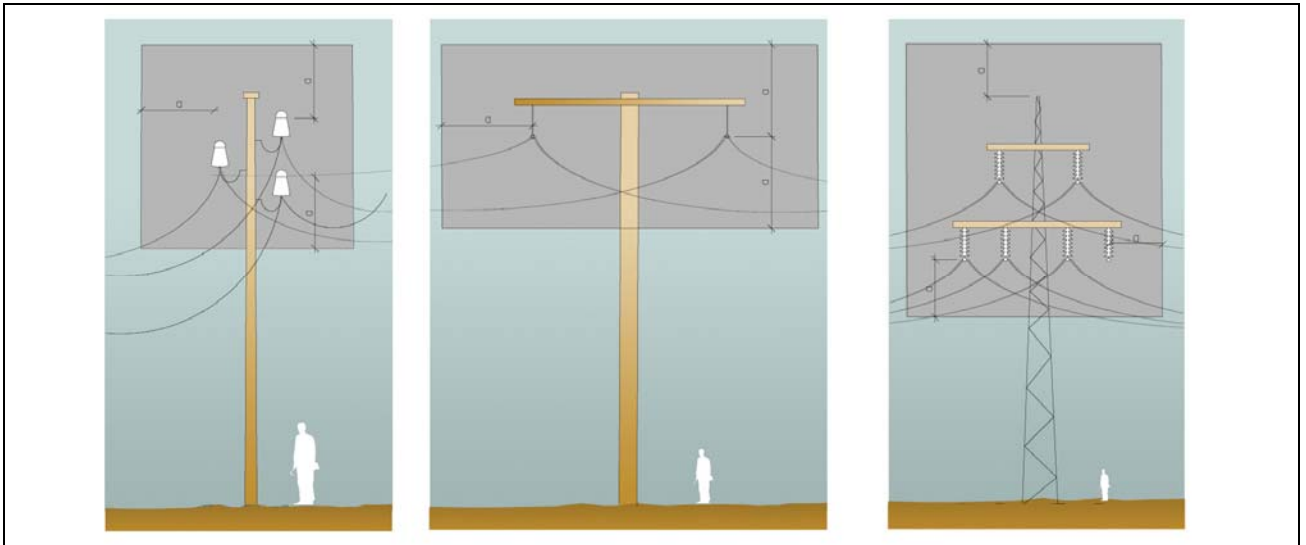
a=distància de protecció

h=pas lliure

s=senyal indicativa alçada màxima

2. Perspectiva

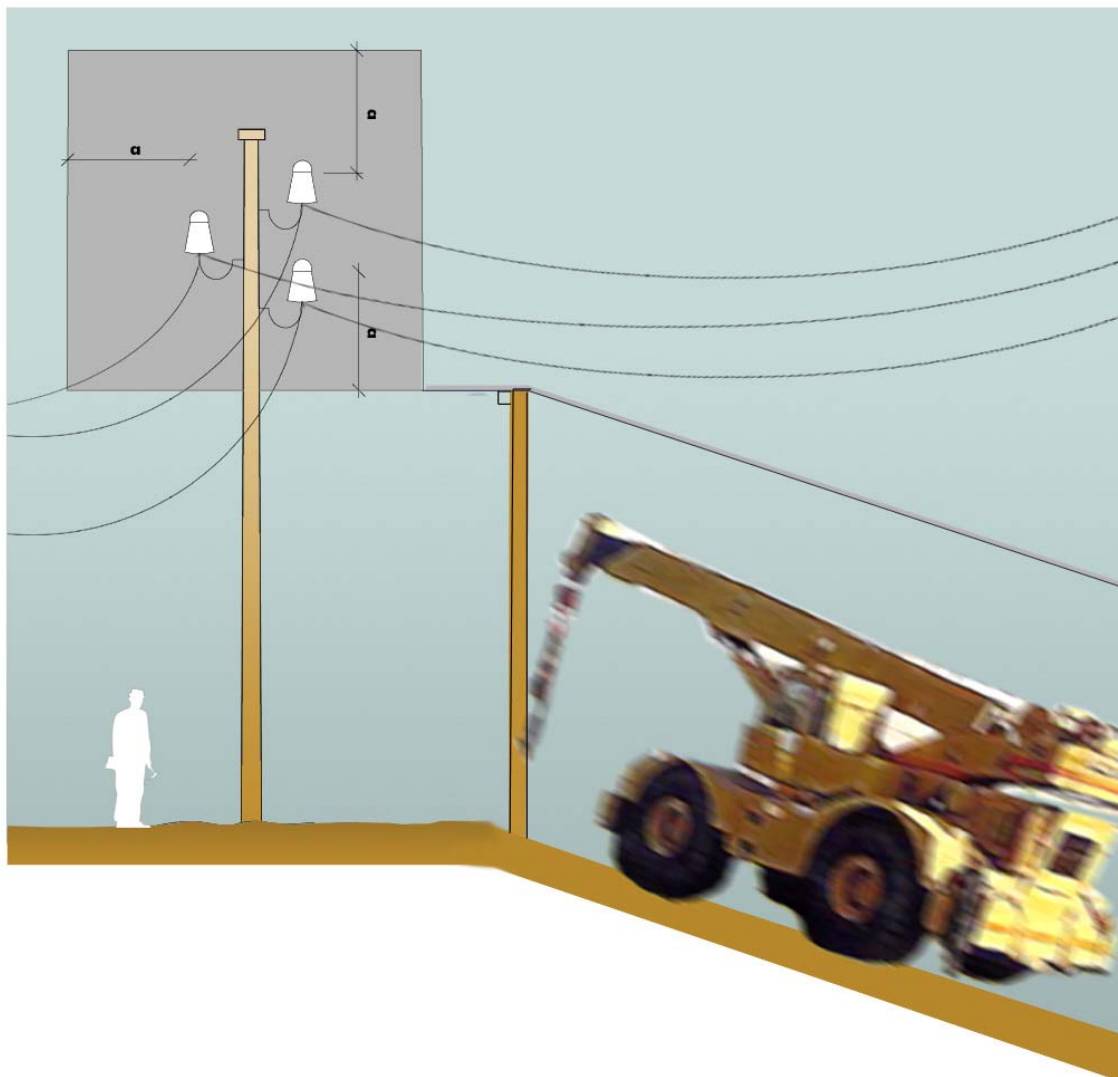
Urbanisme: línies elèctriques distàncies relatives per la maquinària d'obra



Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

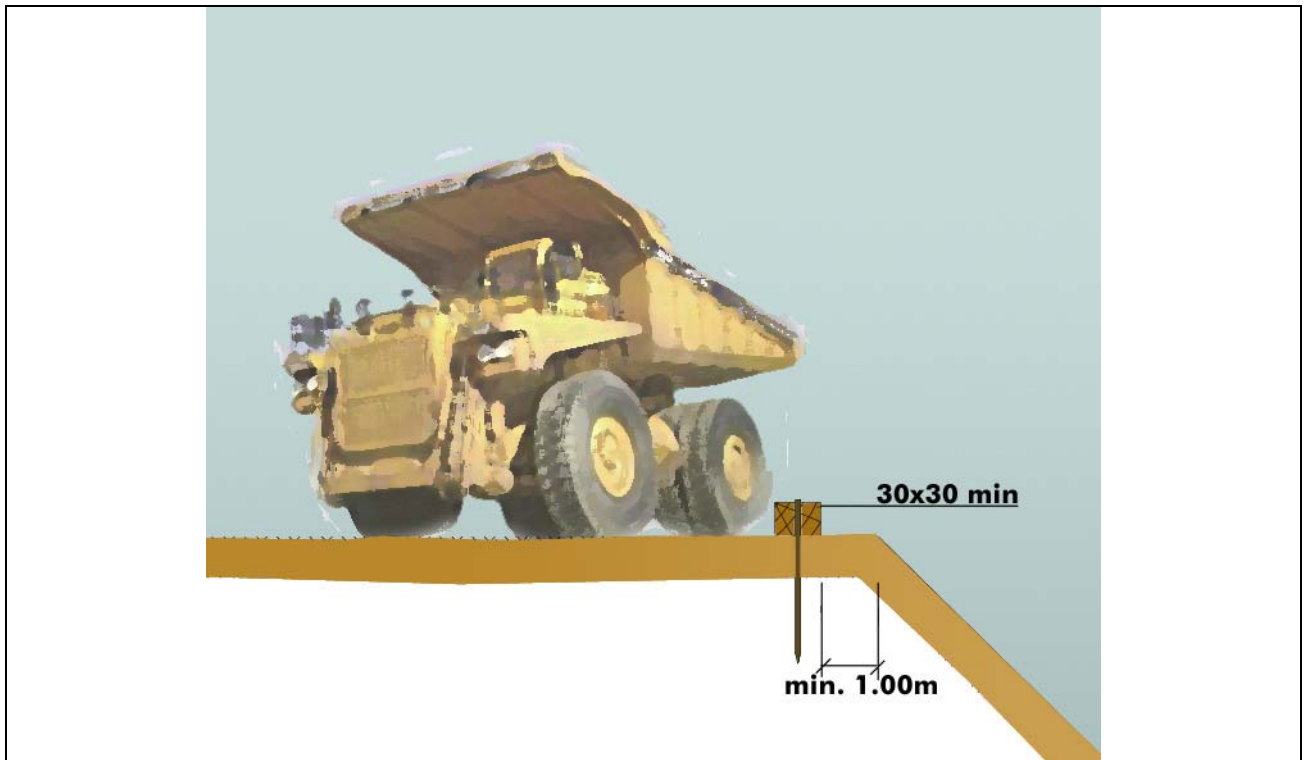
1. Línies Baixa Tensió
a=distància de protecció 2.00m
2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
a=distància de protecció 3.00m
3. Línies Alta Tensió majors 57.000v
a=distància de protecció 5.00m

**Urbanisme: línies elèctriques
esquemes de pas per sota Línies B.T.**



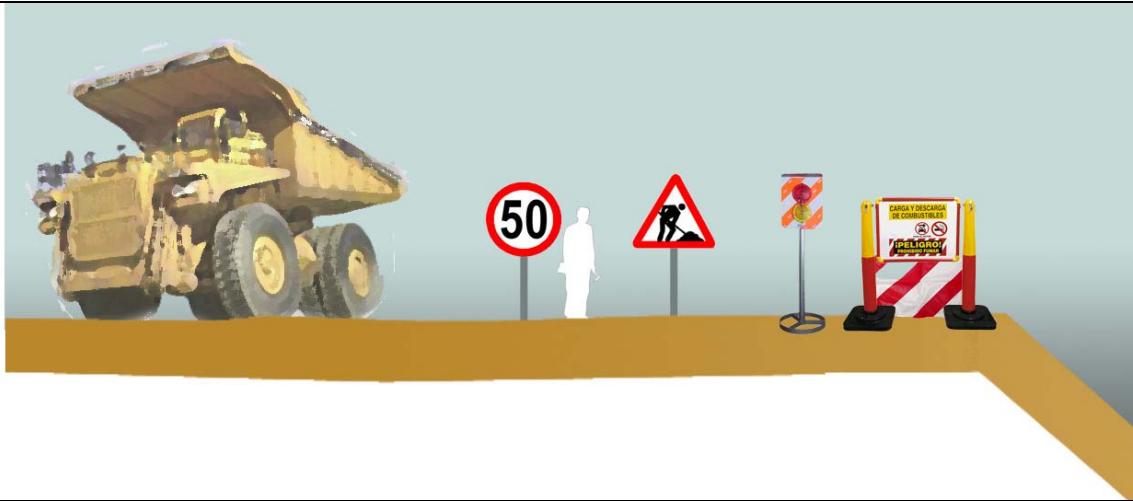
Esquema de pas per sota de línies aèries de Baixa Tensió
 $a=2.00\text{m}$.

Urbanisme: vessament de terres
esquema límit de retrocés



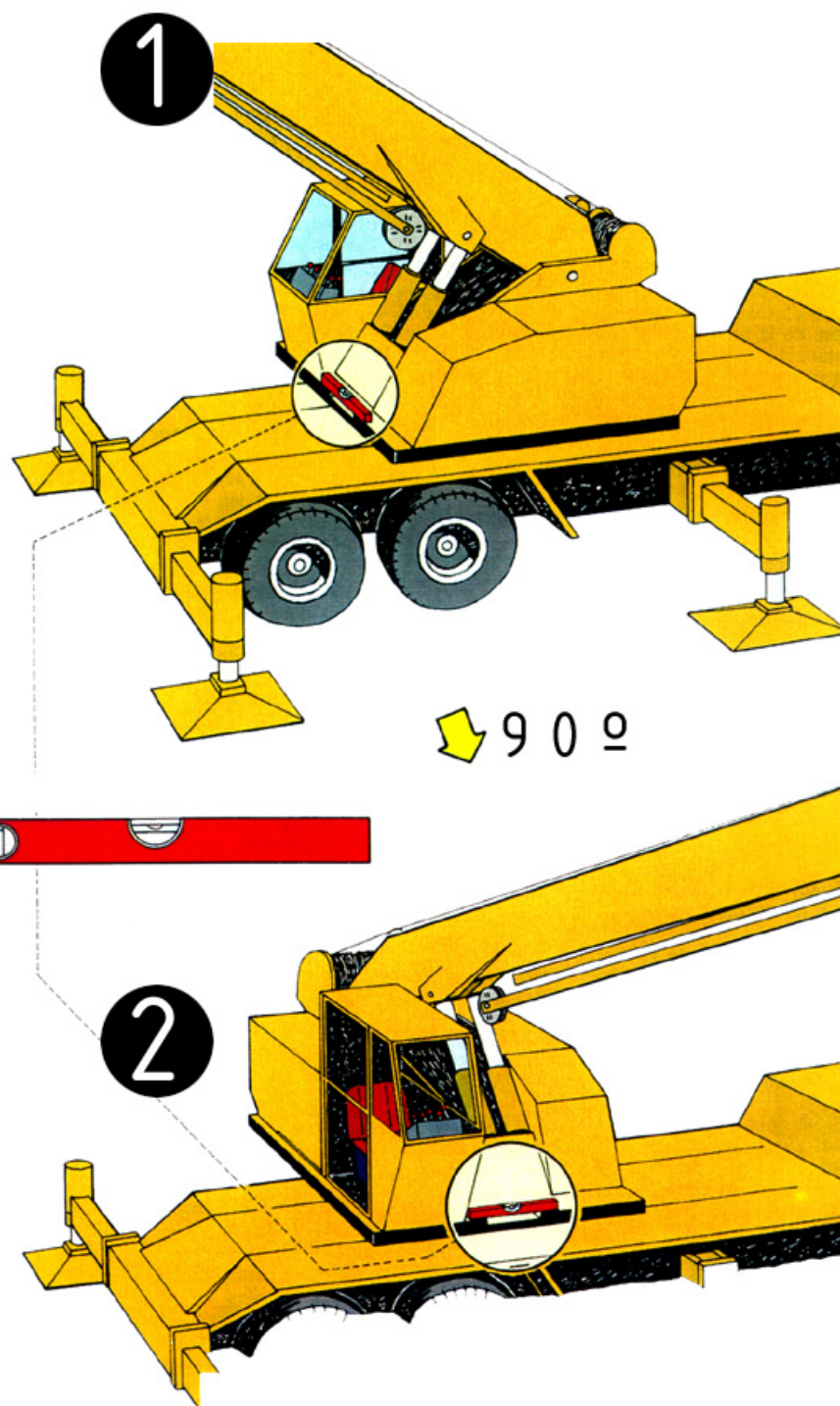
Esquema límit retrocés en vessament de terres
variable segons el tipus de terreny

Urbanisme: vessament de terres esquema protecció de desmunts i terraplens



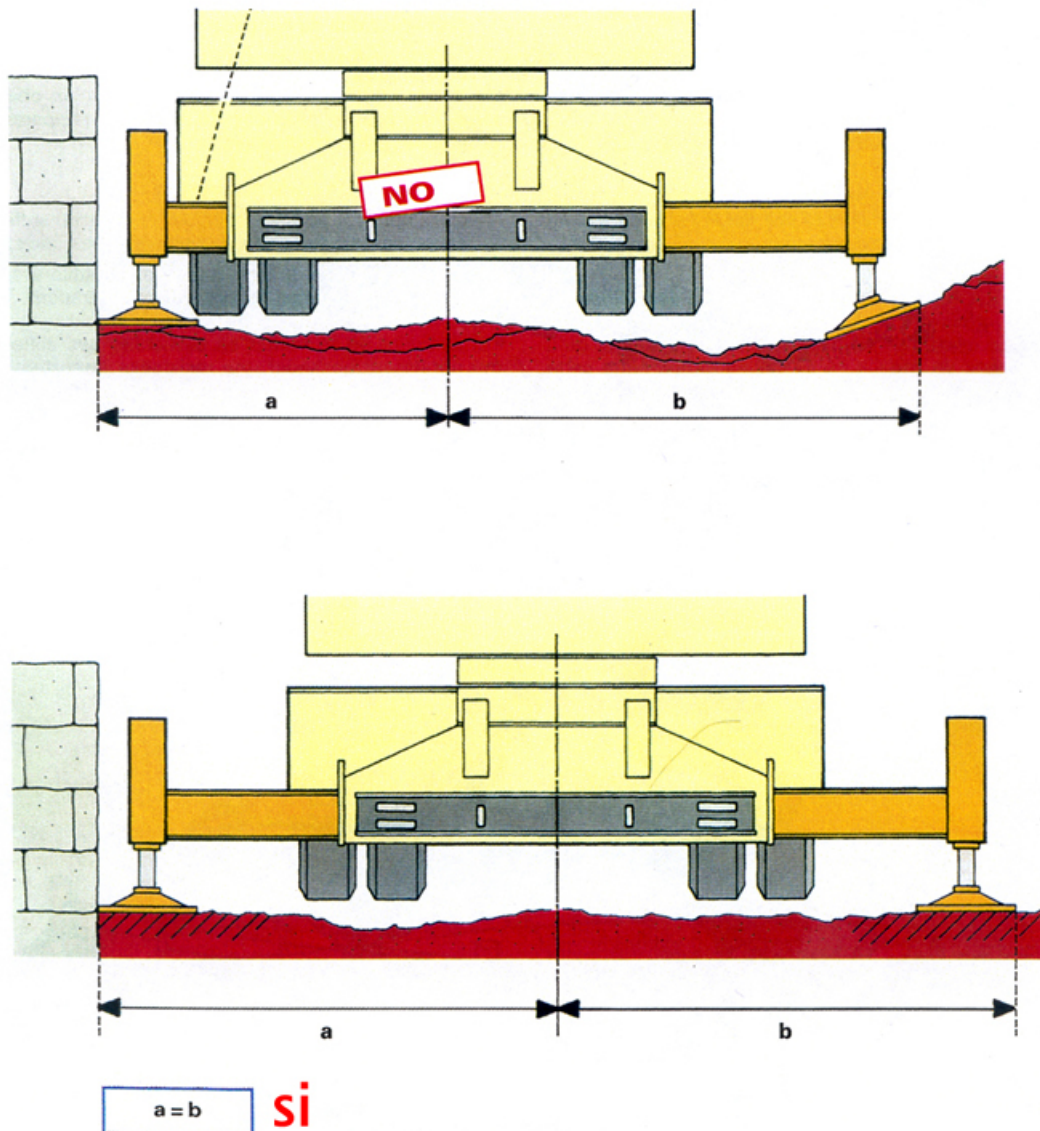
Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
control de nivell



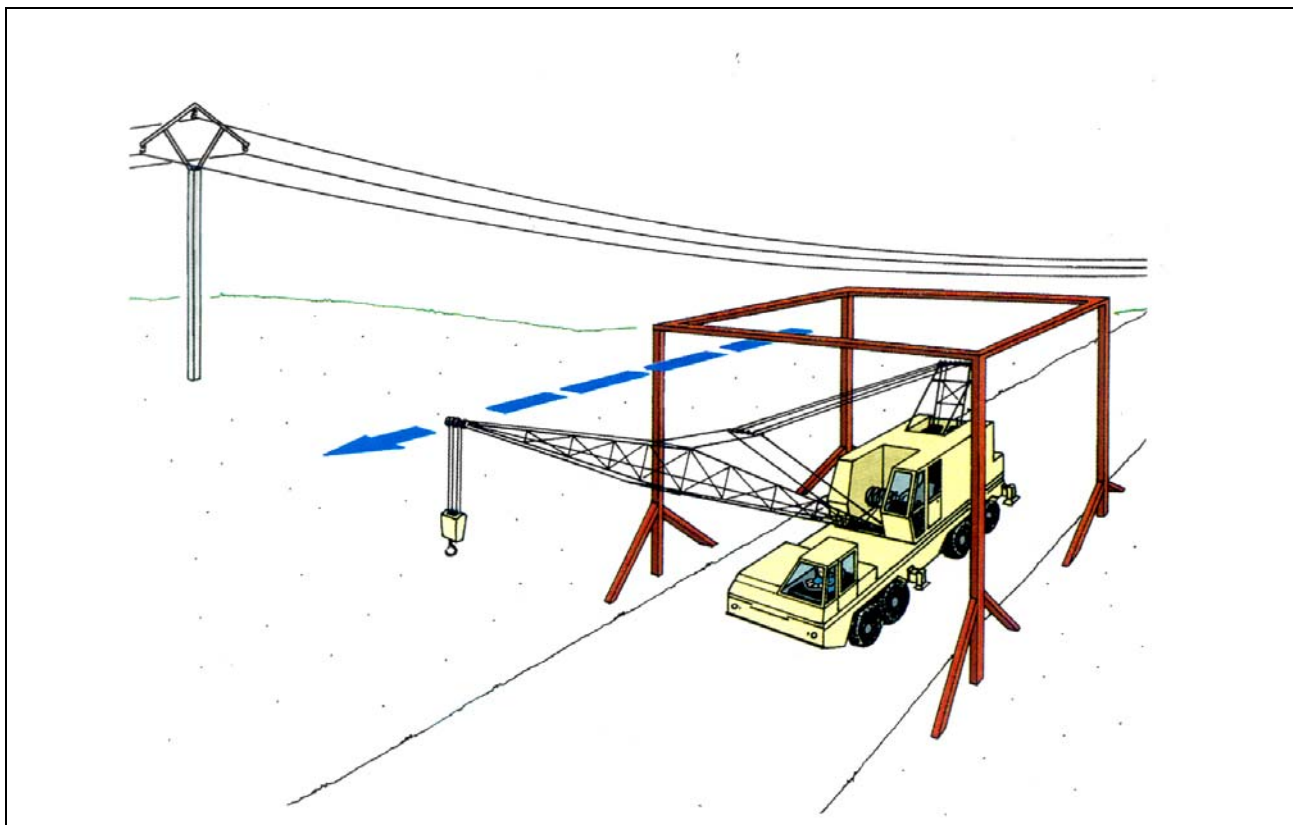
Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
col·locació estabilitzadors



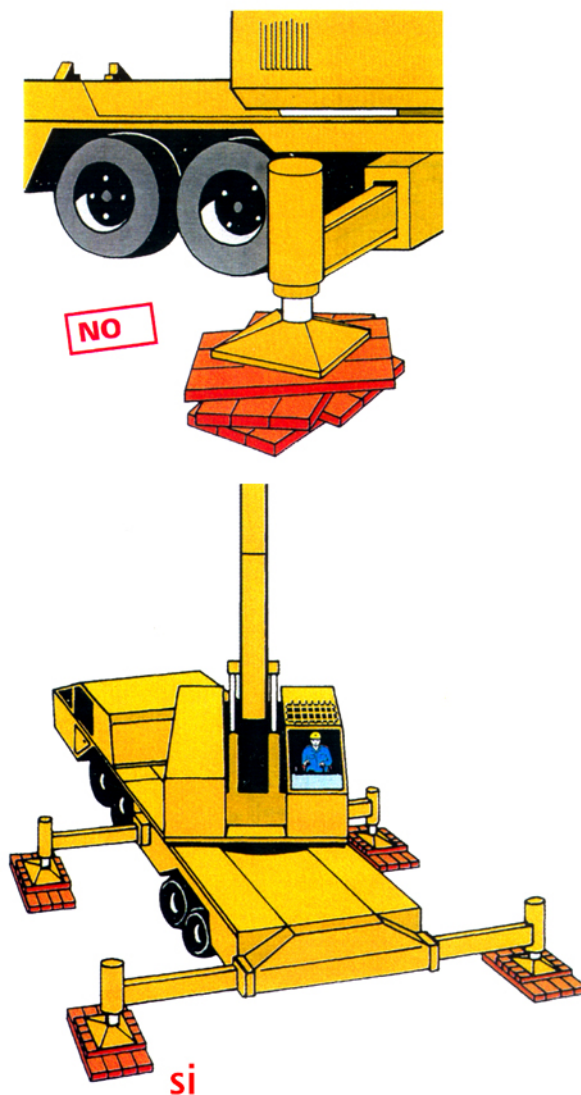
Col·locació estabilitzadors
distàncies

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
perspectiva de pas



pas sota línies elèctriques
perspectiva

**Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
recolçaments**



Col·locació estabilitzadors
recolçaments

AN-04 Manual d'ús i manteniment

Projecte: Projecte bàsic i executiu per a la adequació d'espais necessaris per la realització del cicle de cuina a l'Institut Martí Dot de Sant Feliu de Llobregat.

Adreça: Carrer Josep Teixidor, 2-12.

Codi Postal: 08980

Municipi: Sant Feliu de Llobregat

Urbanització:

Parcel·la:

Nom: Serveis Territorials al Baix Llobregat

DNI/NIF: S0811001G

Adreça: Carrer Laureà Miró, 328

Codi Postal: 08980

Municipi: Sant Feliu de Llobregat

Nom:

N° col.:

FERRAN PELEGRINA I RUIZ

18581/7

L'architecte:

Signatura/es

Lloc i data: Balenyà

```
a | 10
```

d'

Abril

de 2026

Visats oficials

Índex

Instruccions d'ús i manteniment

Introducció

Fonaments

Estructura

Cobertes

Façanes

Zones d'ús comú

Instal·lació d'aigua

Instal·lació d'electricitat

Instal·lació de gas

Instal·lació de desguàs

Instal·lació de calefacció

Instal·lacions telecomunicacions

Instal·lació de porter automàtic

Instal·lació de protecció contra incendis

Instal·lació de ventilació

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Ús principal: | Situació: |
| Docent | Sant Feliu de Llobregat |
| Usos subsidiaris: | Situació: |
| | |

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

| Categoria d'ús | | Subcategoria d'ús | | Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²) | Càrrega concentrada kN - (Kg) | Càrrega lineal kN/m-(Kg/m) | | |
|----------------|---|---|---|---|--|-------------------------------|-----------|---|
| A | Zones residencials | A1 | Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels | 2 – (200) | 2 – (200) | – | | |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 3 – (300) | – | – | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | | |
| | | A2 | Trasters | 3 – (300) | 2 – (200) | – | | |
| | | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 4 – (400) | – | – | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | | |
| B | Zones administratives | Zones administratives | 2 – (200) | 2 – (200) | – | | | |
| | | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals) | 3 – (300) | – | – | | | |
| | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | | | |
| C | Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D) | C1 | Zones amb taules i cadires | 3– (300) | 4– (400) | – | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | | |
| | | C2 | Zones amb seients fixes | 4 – (400) | 4 – (400) | – | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 0,8 – (80) | | |
| | | C3 | Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc. | 5 – (500) | 4– (400) | – | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 1,6 - (160) | | |
| | | C4 | Zones destinades a gimnàs o activitats físiques | 5– (500) | 7– (700) | – | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 1,6 - (160) | | |
| | | C5 | Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.) | 5– (500) | 4 – (400) | – | | |
| | | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | – | – | 3 - (300) | | |
| | | D | Zones comercials | D1 | Locals comercials | 5– (500) | 4 – (400) | – |
| | | | | D2 | Supermercats, hipermercats o grans superfícies | 5– (700) | 7 – (500) | – |
| E | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg) | | | 2 – (200) | 20 – (2.000) | – | | |
| | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | | – | – | 1,6 - (160) | | |
| F | Cobertes accessibles d'ús solament privadament | | | 1– (100) | 2 – (200) | – | | |
| | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | | – | – | 1,6 - (160) | | |
| G | Cobertes accessibles exclusives per conservació | G1 | Cobertes amb inclinació inferior a 20º | 1– (100) | 2– (200) | – | | |
| | | G2 | Cobertes amb inclinació superior a 40º | 0 | 2 – (200) | – | | |
| | | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | | – | – | 0,8 – (80) | | |

| | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-----------|
| Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora) | | – | 2 – (200) |
| Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empenyes sobre altres elements estructurals | zones privades zones públiques | 1– (100) 3 – (300) | – – |
| Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) | | – | – |
| Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) | | – | – |
| S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ? | | SI | NO |
| Característiques de vehicles especials: | | | |

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despeniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :

Situació:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:

Situació clau general de l'edifici:

Tipus comptadors:

Situació:

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaria.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

| Tipus comptadors: | Situació: |
|-------------------|-----------|
| | |

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| | |
|--|----------------------------------|
| Tipus de gas: | Tipus de subministrament: |
| Situació clau general de l'edifici: | |
| Tipus comptadors: | Situació: |

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que compleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tancar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuga de gas caldrà:
 - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
 - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
 - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
 - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
 - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| Sistema o aparells instal·lats: | Situació: |
|---------------------------------|-----------|
|---------------------------------|-----------|

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| Sistema o aparells instal·lats: | Situació: |
|------------------------------------|-----------|
| | |

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

**AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008, 89/2010.
Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|------------|--|-----------|----------------|
| Obra: | Projecte bàsic i executiu per les obres d'adequació d'espais necessaris per la realització del | | |
| Situació: | Carrer Josep Teixidor, 2-12 | | |
| Municipi : | Sant Feliu de Llobregat | Comarca : | Baix Llobregat |

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

| Codificació residus LER | | Pes | Volum |
|--|-------------------------|------------|--------------|
| Ordre MAM/304/2002 | | | |
| grava i sorra compacta | | 53,70 | 26,85 |
| grava i sorra solta | | 0,00 | 0,00 |
| argiles | | 0,00 | 0,00 |
| terra vegetal | | 0,00 | 0,00 |
| pedraplè | | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 170503 | 0,00 | 0,00 |
| altres | | 0,00 | 0,00 |
| totals d'excavació | | 53,70 t | 26,85 m³ |
| Destí de les terres i materials d'excavació | | | |
| Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: | | és residu: |
| | reutilització | | a l'abocador |
| | mateixa obra | altra obra | |
| | NO | SI | SI |

Residus d'enderroc

| Codificació residus LER | | Pes/m² | Pes | Volum aparent/m² | Volum aparent |
|-------------------------|--------|------------|---------|------------------|---------------|
| Ordre MAM/304/2002 | | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²) | (m³) |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,542 | 18,000 | 0,512 | 15,000 |
| formigó | 170101 | 0,084 | 12,500 | 0,062 | 5,000 |
| petris | 170107 | 0,052 | 0,000 | 0,082 | 0,000 |
| metalls | 170407 | 0,004 | 15,700 | 0,001 | 2,000 |
| fustes | 170201 | 0,023 | 0,800 | 0,066 | 1,000 |
| vidre | 170202 | 0,001 | 25,000 | 0,004 | 1,000 |
| plàstics | 170203 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| guixos | 170802 | 0,027 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| betums | 170302 | 0,009 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| fibrociment | 170605 | 0,010 | 0,000 | 0,018 | 0,000 |
| definir altres: | | - | 0,000 | - | 0,000 |
| altre material 1 | | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 5,000 |
| altre material 2 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| totals d'enderroc | | 0,7556 | 72,00 t | 0,7554 | 29,00 m³ |

Residus de construcció

| Codificació res | | Pes/m² | Pes | Volum aparent/m² | Volum aparent |
|-----------------------|--------|------------|---------|------------------|---------------|
| Ordre MAM/304/2002 | | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²) | (m³) |
| sobrants d'execució | | 0,0500 | 2,0893 | 0,0896 | 2,1790 |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,0150 | 0,8912 | 0,0407 | 0,9901 |
| formigó | 170101 | 0,0320 | 0,8871 | 0,0261 | 0,6337 |
| petris | 170107 | 0,0020 | 0,1912 | 0,0118 | 0,2871 |
| guixos | 170802 | 0,0039 | 0,0955 | 0,0097 | 0,2365 |
| altres | | 0,0010 | 0,0243 | 0,0013 | 0,0316 |
| embalatges | | 0,0380 | 0,1038 | 0,0285 | 0,6940 |
| fustes | 170201 | 0,0285 | 0,0294 | 0,0045 | 0,1095 |
| plàstics | 170203 | 0,0061 | 0,0384 | 0,0104 | 0,2518 |
| paper i cartró | 170904 | 0,0030 | 0,0202 | 0,0119 | 0,2890 |
| metalls | 170407 | 0,0004 | 0,0158 | 0,0018 | 0,0438 |
| totals de construcció | | | 2,19 t | | 2,87 m³ |

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

| | | | | |
|--|---|--------|-------------|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs | - | | especificar | - |
| Residus que contenen PCB | - | | especificar | - |
| Terres contaminades | - | | especificar | - |

MINIMITZACIÓ

| | |
|---|----|
| PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus | |
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc. | - |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres | - |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | si |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

| | |
|---|----|
| OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents | |
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | si |
| 4.- | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

| ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES | | | |
|---|----------------|--|---------------------------|
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | | 0,00 m ³ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0,80 t | | 1,00 m ³ |
| acer en perfils reutilitzables | 15,70 t | | 2,00 m ³ |
| altres : | 0,00 t | | 0,00 m ³ |
| Total d'elements reutilitzables | 16,50 t | | 3,00 m³ |

GESTIÓ (obra)

| Terres | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Excavació / Mov. terres | Volum m ³ (+20%) | Reutilització (m ³) | | Terres per a l'abocador |
| | | a la mateixa obra | a altra autoritzada | volum aparent (m ³) |
| grava i sorra compacta | 32,2 | 0,00 | 15,00 | 17,22 |
| grava i sorra solta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| argiles | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terra vegetal | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| pedrapie | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| altres | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 0,0 | | | 0,00 |
| Total | 32,2 | 0,00 | 15,00 | 17,22 |

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

| R.D. 105/2008 | tones | Projecte | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó | 80 | 13,39 | no | inert |
| Maons, teules i ceràmics | 40 | 18,89 | no | inert |
| Metalls | 2 | 15,72 | si | no especial |
| Fusta | 1 | 0,83 | no | no especial |
| Vidres | 1 | 25,00 | si | no especial |
| Plàstics | 0,50 | 0,02 | no | no especial |
| Paper i cartró | 0,50 | 0,02 | no | no especial |
| Especials* | inapreciable | inapreciable | si | especial |

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desinfectants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

| | | R.D. 105/2008 | projecte* |
|--------------|---|---------------|-----------|
| Inerts | Contenidor per Formigó | no | si |
| | Contenidor per Ceràmics (maons, teules...) | no | si |
| No especials | Contenidor per Metalls | si | si |
| | Contenidor per Fustes | no | no |
| | Contenidor per Plàstics | no | no |
| | Contenidor per Vidre | si | si |
| | Contenidor per Paper i cartró | no | no |
| | Contenidor per Guixos i altres no especials | no | no |
| Especials | Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si | si |

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

| | |
|---|--|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | <input type="checkbox"/> - |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització | <input type="checkbox"/> - |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció | <input checked="" type="checkbox"/> SI |

| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu | | | |
|---|------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| tipus de residu | gestor | adreça | codi del gestor |
| Residus de la construcció | RESTAURACIONS | CRTA. C-1413 DE MOLINS DE REI A RUBI | E-1865,21 |
| | SERVEIS EL PAPIOL | 08754 EL PAPIOL | |
| | GESTORA DE RUNES DE LA | | |
| | CONSTRUCCIO, SA | | |
| | (UTE SILVIA 2) | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|--|--------------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu : | Costos* | |
| Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : | Classificació a obra: entre 12-16 €/m³ | 12,00 |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% | Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €) | 5,00 |
| La distància mitjana a l'abocador : 15 Km | Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³ | 4,00 |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. | Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³ | 15,00 |
| Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu | Especials** : num. transports a 200 €/ transport | 0 |
| Lloguer de contenidors inclosos en el preu | Gestor terres: entre 5-15 €/m³ | 5,00 |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització*** | Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³ | 70,00 |

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU Excavació | Volum m³ (+20%) | Classificació 12,00 €/m³ | Transport 5,00 €/m³ | Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³ 70,00 €/m³ | |
|---------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|--|------|
| Terres | 17,22 | 1372,32 | 100,00 | 155,14 | |
| Terres contaminades | 0,00 | - | - | | 0,00 |

| Construcció | m³ (+35%) | | | runa neta 4,00 €/m³ | runa bruta 15,00 €/m³ |
|------------------|-----------|--------|--------|------------------------|--------------------------|
| Formigó | 7,61 | 91,27 | 38,03 | 30,42 | - |
| Maons i ceràmics | 21,59 | 259,04 | 107,93 | 86,35 | - |
| Petris barrejats | 0,39 | - | 1,94 | - | 5,81 |

| | | | | | |
|-----------------------|------|-------|--------|-------|-------|
| Metalls | 2,76 | 33,11 | 13,80 | 11,04 | - |
| Fusta | 1,50 | - | 7,49 | - | 22,47 |
| Vidres | 1,35 | 16,20 | 100,00 | 5,40 | - |
| Plàstics | 0,34 | - | 1,70 | - | 5,10 |
| Paper i cartó | 0,39 | - | 1,95 | - | 5,85 |
| Guixos i no especials | 0,36 | - | 1,81 | - | 5,43 |

| | | | | | |
|----------------------|------|-------|-------|---|--------|
| Altres | 6,75 | 81,00 | 33,75 | - | 101,25 |
| Perillosos Especials | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 |

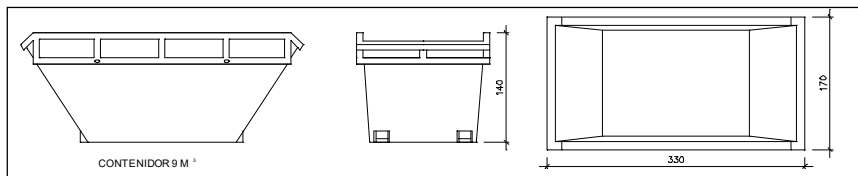
| | | | | | |
|--|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 43.03 | 480.62 | 374.64 | 288.34 | 145.91 |
|--|-------|--------|--------|--------|--------|

| | |
|---|------|
| Casetes d'emmagatzematge | 0,00 |
| Compactadores | 0,00 |
| Matxucadora de petris | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0,00 |
| | 0,00 |
| | 0,00 |

El volum dels residus és de : 60.25 m^3

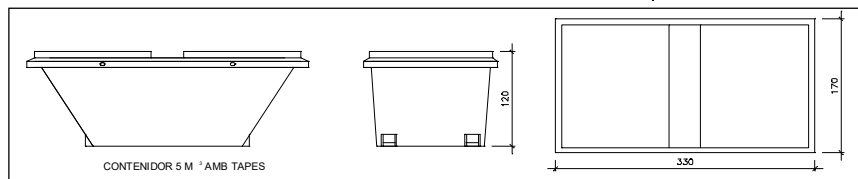
| | | |
|---|----------|-------|
| El pressupost de la gestió de residus és de : | 1.577,34 | euros |
|---|----------|-------|

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



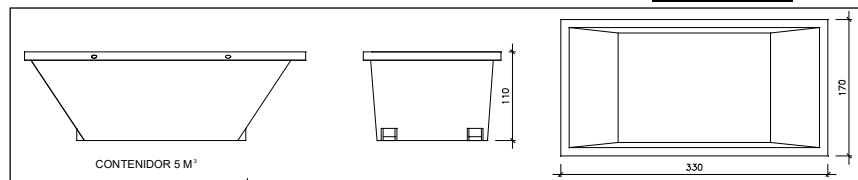
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

| | |
|---------|---|
| unitats | 1 |
|---------|---|



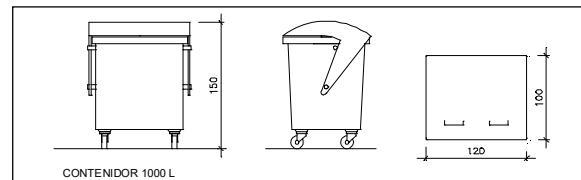
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



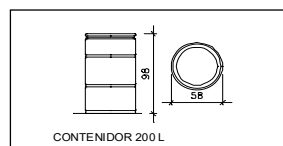
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

| | |
|--|---|
| Estudi de Seguretat i Salut | - |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

| | |
|--|---|
| Casetes d'emmagatzematge | - |
| Compactadores | - |
| Matxucadora de petris | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..) | - |
| | - |
| | - |

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

| | |
|--|--|
| ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS | Enderroc, Rehabilitació, Ampliació dipòsit |
| IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS | |
| DIPOBIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018 | |

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

| | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones) | 53,70 T | | 34,44 T |
| Total construcció i enderroc (tones) | 57,69 T | 40,00 % | 34,62 T |

| | | | |
|--------------------------------------|---------|------------|--------------|
| Càlcul del dipòsit | | | |
| Residus d'excavació */ ** | 34,44 T | 11 euros/T | 378,84 euros |
| Residus de construcció i enderroc ** | 34,62 T | 11 euros/T | 380,82 euros |
| PES TOTAL DELS RESIDUS | | | 69,1 Tones |
| Total dipòsit *** | | | 759,66 euros |

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

AN-06 Memòria i càlcul instal·lacions

ÍNDEX GENERAL.

M.0.- INTRODUCCIÓ.

M.1.- MEMÒRIA D'ELECTRICITAT.

M.2.- MEMÒRIA D'ENLLUMENAT.

M.3.- MEMÒRIA DE FONTANERIA.

M.4.- MEMÒRIA DE GAS.

M.5.- MEMÒRIA DE VEU I DADES.

M.6.- MEMÒRIA DE CALEFACCIÓ

M.7.- MEMÒRIA DE VENTILACIÓ.

M.8.- MEMÒRIA DE SANEJAMENT.

M.9.- MEMÒRIA DE CONTRA INCENDIS.

M.0.- INTRODUCCIÓ.

M.0.1.- OBJECTE D'ACTUACIÓ.

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions per la reforma en edifici principal del centre per implantació d'una cuina industrial per a la implantació de cicle formatiu de cuina.

L'àmbit d'aquesta memòria comprèn:

- ❑ Descripció del edifici.
- ❑ Descripció de les instal·lacions de l'edifici.
- ❑ Càlculs justificatius de les instal·lacions del edifici.
- ❑ Especificacions tècniques de les instal·lacions del edifici.

M.0.2.- DESCRIPCIÓ DEL'EDIFICI.

L'edifici és existent i compta amb planta baixa i planta primera i coberta. La intervenció es realitzarà en planta baixa en les aules A112, A113, A114 i A115 on s'implantarà la cuina industrial amb un menjador i uns serveis adscrits a aquests espais.

L'edifici existent i compta amb planta baixa, planta primera i coberta. La intervenció es realitzarà en la planta baixa.

La zona on s'actua limita amb rampa d'accés exterior en part esquerra, Aula 111 en part dreta, amb exterior i carrer Reverend Martí Duran en part superior i amb el passadís del centre per la seva part inferior.

Els espais que es reformen tenen actualment l'ús d'aules.

Les instal·lacions afectades seran les següents:

Electricitat.

Enllumenat

Fontaneria.

Gas.

Veu i dades.

Calefacció.

Ventilació.

Sanejament.

Extracció.

Contra incendis.

M.0.3.- DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI.

Electricitat.

Es preveu nova instal·lació de zona afectada per reforma realitzant dos nous sub quadres. Aquests estaran ubicats en interior de cuina i interior de zona bar. Des d'aquests punts es realitzaran les noves línies d'enllumenat i de força, per alimentar els diferents espais, que circularan encastades sota tub o canal. Al finalitzar l'obra es realitzarà legalització de la reforma elèctrica, amb inspecció periòdica actualitzada del centre, inspecció inicial d'EAC per inscripció de la reforma davant els serveis d'indústria.

Enllumenat.

Es preveu nou enllumenat amb temperatura 4.000°K en les zones reformades amb llumeneres seran de tipus regletes industrials tipus led ens espais de cuina. En zona banys de menjador es preveuen llumeneres tipus downlights encastades en fals sostres y en menjador es preveuen llumenres tipus plafó led de 60x60cm encastades a sostre.

Totes les llumeneres que llinden amb façanes incorporen interruptor crepuscular per tal de regular (tipus Dali) la intensitat de les mateixes. Així mateix es preveu noves llumeneres d'emergència i senyalització de superfície o encastades en cada espai, tal i com s'indica en els plànols adjunts.

Fontaneria

Tota la instal·lació tant d'AFS o ACS circularà sempre amb aïllament tèrmic tipus elastomèric de gruix adequat segons RITE o sota coarrugat en trams encastats.

Es preveu nova ramal d'alimentació des de banys existents en zona passadís de manera vista en acer inoxidable AISI 3106L, amb la seva clau de seccionament general per alimentació de zona banys, zona bar, zona sala freda i zona cuina. aseos aules de planta baixa realitzant connexió en instal·lació existent que circularà per interior de fals sostre o parets noves.

Els banys comptaran amb subministrament d'aigua freda de 3 rentamans i 5 Wc's.

Els servei de bar comptarà amb subministrament d'aigua freda per, cafetera i màquina de gel i subministrament d'aigua calenta per aigüera i rentagots.

El servei de cuina comptarà amb subministrament d'aigua freda per caldera, sala deixalles, 2 aixetes per emplenar olles en zona cocció, punt per forn, i amb subministrament d'aigua freda i calenta per, 5 aigüeres, 2 rentamans, 1 rentavaixelles i 1 renta olles.

L'alimentació de l'ACS es realitza mitjançant caldera connectat a interacumulador de 300lts ubicat en espai magatzem. Distribució de la mateixa amb circuit de recirculació amb bomba que alimentarà tant cuina con zona de bar. La caldera comptarà amb xemeneia de doble flus independent fins a la planta coberta de l'edifici.

Gas

Existeix escomesa que caldrà ampliar realitzant tramitació davant Cia. subministradora per implantació en mur façana exterior del carrer Reverend Martí i Duran, d'armari de mesures aproximades de 2.200m x 2.000mm amb portes ventilades per encabir nou armari regulador (Figura 1) per passar de MB B a BP amb una entrada de Ø32 i sortida a Ø65 (pendent informe Cia.). Es preveu aprofitar el comptador G40 existent, suficient per la nova potència. Dins el mateix armari es preveu petit col·lector per dues sortides amb les seves corresponents claus de seccionament. El col·lector es realitzarà en coure o acer inoxidable. La sortida 1 alimentarà de manera soterrada la instal·lació existent de les calderes amb ramal de PE Ø90 tipus SDR 17,6. El segon ramal alimentarà de manera soterrada amb PE Ø90 tipus SDR 17,6, la nova cuina fins a façana on s'inicia la reforma, on accedirà a l'edifici de manera vista i sota omega de protecció. Des de façana exterior accedirà a través de passa mur a interior de fals sostre i sota beina de PVC fins a zona cuina on es col·locarà clau general de seccionament i electrovàlvula associada a campana extractora. Previ a la electrovàlvula es realitza alimentació de caldera de calefacció ubicada en magatzem.

Una vegada pasada la electrovàlvula, la canonada de gas alimentarà la zona de cocció amb ramal que circularà per interior de fals sostre sota beina de PVC fins a lateral d'illa central. En lateral d'illa central es realitzarà col·lector de gas amb les següents derivacions fins a cada element. Cada derivació comptarà amb clau de seccionament individual d'aparell. Els punts a alimentar seran els següents:

En zona cocció.

- Focs 1 Ø22 Cu.
- Focs 2 Ø22 Cu.
- Cup de feu Ø22 Cu.
- Focs 3 Ø22 Cu.
- Focs 4 Ø22 Cu.
- Focs 5 Ø22 Cu.
- Focs 6 Ø22 Cu.
- Planxa Ø 22 Cu.
- Forn. Ø18Cu.

En magatzem:

- Caldera Ø 22 Cu.

Es preveuen les ventilacions superior i inferior requerides per normativa en zona cuina.

No es preveu el subministrament ni el muntatge de cap element de cocció de zona cuina.

Totes les soldadures seran tipus forta.

Veu i dades.

Es preveu desmuntatge d'instal·lacions existents en zona afectada i realització de punt de treball simple en cuina i espai menjador així com punt wifi en menjador amb cablejat tipus utp cat. 6a. que anirà connectada en rack de zona.

Instal·lació de porter electrònic amb dos pulsadors (cuina i bar). Existiran una placa exterior en façana, per zona accés peatonal.

Calefacció.

Es preveu modificació de la instal·lació de calefacció existent amb anul·lació de radiadors existents en aules amb instal·lació de nou ramal en acer inoxidable des d'aula A111 per alimentació de radiadors d'alumini nous en zona menjador de 80cm d'alçada.

Sanejament.

Es preveu realització de nova xarxa de sanejament d'aigües fecals de nous lavabos i connexió de la mateixa fins la xarxa existent en zona passadís.

Es preveu nova xarxa de sanejament fecal de cuina fins a nou separador de greixos en zona d'accés a cuina. A la sortida del mateix es connectarà a ramal existent en zona passadís.

Ventilació.

Es preveu extracció forçada per banys de menjador mitjançant extractor forçat i tub de Ø200 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per magatzem mitjançant extractor forçat i tub de Ø100 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per espai deixalles mitjançant extractor forçat i tub de Ø100 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per espai cambres fredes per possible acumulació de calor pels equips interior de les cambres mitjançant extractor forçat i tub Ø250 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Cuina.

Per la zona de cocció es realitza aportació i extracció d'aire de zona cuina, deixant els equips d'extracció i aportació en planta coberta. La campana extractora comptarà amb sistema d'extinció automàtica.

Contra incendis.

Instal·lació d'extintors en zona bar i cuina per tal de donar cobertura a la nova distribució.

Senyalització d'elements de protecció contra incendis i senyalització de recorreguts d'evacuació.

M.1.- MEMÒRIA D'ELECTRICITAT.

M.1.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

INSTAL·LACIÓ.

La instal·lació elèctrica partirà des de nou subquadre, on està ubicat el QGD de l'edifici. Des d'aquest punt es realitzaran noves línies sota tub fins a zones afectades per la reforma.

La instal·lació elèctrica partirà de subquadres de zona amb nova línia d'alimentació 5x25mm de SQ. de cuina. Des d'aquest punt es realitzarà noves línies per zona cuina així com per nou subquadre de bar/menador. Les línies noves seran amb cablejat lliure d'halògens i tipus CPR i aniran sota tub o canal depenent del tram.

Instal·lació.

A l'interior de la zones reformades o noves, des de nous quadres o subquadres realitzaran les línies d'enllumenat i emergència amb un mínim de tres enceses per zona. L'encesa de l'enllumenat es realitzarà des dels interruptors situats al diferents espais.

L'enllumenat previst serà tipus led estanc de superfície.

Les línies de força alimentaran tant els endolls generals com les línies d'endolls informàtics.

La tensió d'alimentació del sumistre serà de 400/230 V, 50 Hz.

El sumistre elèctric serà normal, sense existir subministrament complementari.

La instal·lació estarà constituïda per els següents apartats:

- ☐ Escomesa.
- ☐ Caixa Seccionadora (CS).
- ☐ Caixa General de Protecció (CGP).
- ☐ Línia General d'Alimentació (LGA).
- ☐ Interruptor General de Manobra (IGM).
- ☐ Emplaçament de comptadors (CC).
- ☐ Derivació individual (DI).
- ☐ Fusibles de seguretat.
- ☐ Comptador.
- ☐ Interruptor de Control de Potència (ICP).
- ☐ Dispositius Generals de Comandament i Protecció (DGMP).
- ☐ Instal·lació interior.
- ☐ Presa de terra de l'instal·lació elèctrica.
- ☐ Il·luminació d'emergència i senyalització.

ESCOMESA.

És existent i no es modifica.

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.

És existent i no es modifica.

LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.

És existent i no es modifica.

CENTRALITZACIÓ DE COMPTADOR.

És existent i no es modifica.

DERIVACIÓ INDIVIDUAL.

És existent i no es modifica.

ALIMENTACIÓ SUBQUADRES

L'alimentació fins el nou subquadre ubicat en espai de cuina, serà de 5x25mm² i circularà per interior de tub o canal per zona passadís. La distribució de la instal·lació elèctrica nova es realitzarà tota sota tub encastat. En menjador es realitzarà la instal·lació per fals sostre alimentant llumeneres i mecanismes.

Instal·lació.

Els conductors i els multiconductors seran de coure o alumini i l'aïllament d'aquests seran de tensió assignada 0,6/1 kV. Seguiran el codi de colors indicat en la ICT BT 19.

Aquests cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda tipus CPR. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21.123 part 4 o 5; o a la Norma UNE 211.1002 (segons la tensió assignada del cable), compleixen amb aquesta prescripció. La caiguda de tensió màxima admissible serà d'1 %.

A l'apartat de càlculs justificatius s'exposa el dimensionament de les línies elèctriques resultants en el bloc objecte d'aquest projecte.

POSADA A TERRA.

Edifici Escola.

L'ampliació disposarà d'una xarxa de presa a terra comuna, que anirà connectada al terra existent en QGD.

Es realitzarà connexió nova de xarxa de terra de la zona a refomar.

Les posades a terra s'estableixen principalment amb l'objectiu de:

- ❑ Limitar la possible tensió de contacte.
- ❑ Assegurar les actuacions de les proteccions.
- ❑ Eliminar o disminuir el risc de defecte.
- ❑ Complir les exigències de Compatibilitat Electromagnètica (CEM).

Totes les parts metàl·liques de la instal·lació (mobles, aparells prestatge) , així com els quadres elèctrics, estaran connectats a terra.

El règim de neutre previst per a la distribució de potència en la instal·lació descrita en aquesta memòria es regeix per un esquema de distribució TN-S a l'interior de les dependències, la qual cosa suposa la distribució d'un conductor de protecció, independent del neutre, per a cadascun dels circuits de les instal·lacions fins a l'origen de la mateixa.

Des del punt on es produeix i tota l'agrupació de conductors (embarrat subquadreampliació) es connectarà mitjançant conductor nu a un anell per l'estructura metàl·lica prevista.

La instal·lació de terra estarà convenientment muntada para obtenir:

- ❑ Una tensió de contacte inferior a 24 V. en el local d'instal·lacions i inferior a 50 V. en el resta de la instal·lació.
- ❑ Resistència a terra inferior a 37Ω tal i com es requereix en l'informe tècnic de la instal·lació d'enllaç per a subministraments individuals.
- ❑ El conductor d'enllaç amb l'anell de terra i així mateix els conductors que formen l'anell, no superen els 150 °C de temperatura quan es provoquen un defecte fase-massa o fase-terra.

Per tot això, s'instal·larà conductor de coure de 35 mm². de secció, amb piquetes de connexió.

Per poder ajustar la instal·lació a les especificacions anteriors de tensió de contacte i no sobrepassar l'escalfament màxim de la xarxa de terres, s'instal·laran interruptors diferencials de 30 dt. i 300 dt. de sensibilitat, segons correspongui pel tipus de càrrega instal·lada. La ubicació dels interruptors diferencials i la seva sensibilitat queda grafiada en els esquemes. Tots acompliran la ICT BT 24.

Es preveuen caixes de seccionament per poder realitzar la lectura de resistència a terra, just en el punt d'unió de la línia principal de terres amb l'anell de presa de terra de la instal·lació elèctrica existent. Tota la xarxa de terra complirà l'especificació ICT BT 18.

INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA.

No es preveu el canvi del mateix.

Els nous subquadres comptaran amb:

Interruptor d'alimentació en SQ. Cuina de 4P-80-Amp.

Interruptor d'alimentació de subquadre Bar/Menjadore de 4P-25Amp.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

Per a instal·lacions interiors d'àmbit general els dispositius de comandament i protecció han de ser instal·lats en envoltants segons normes UNE-EN 60.439 i UNE-EN 20.451.

Els interruptors d'accionament dels llums de descàrrega tindran una capacitat de tall no superior a 2 vegades la intensitat nominal d'aquestes. Tots els circuits d'alimentació dels llums de descàrrega i tubs fluorescents estaran calculats per una càrrega mínima en VA. 1,8 vegades la seva potència en W. Les pantalles o tubs seran tipus led.

Es preveu una instal·lació d'il·luminació d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms per a llums led de 8 W. en els serveis generals, que es connectaran a les noves línies.

TUBS I CANALS.

Els elements de conducció de cables tindran les seves característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les Normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1

Des del subquadre de comandament i protecció tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs. Les instal·lacions vistes de muntatge superficial, es protegiran mitjançant tub rígid de PVC, amb una resistència al xoc mínima de 5. Les instal·lacions interiors encastades o distribuïdes lliurement a fals sostre, es realitzaran protegides sota tub coarrugat de PVC, flexible tipus réflex.

Les canals i tubs així com la seva instal·lació, compliran l'indicat en la ITC BT 21.

CABLEJAT ELÈCTRIC.

El cablejat elèctric serà no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda tipus CPR. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21.123 part 4 o 5; o a la Norma UNE 211.1002 (segons la tensió assignada del cable), compleixen amb aquesta prescripció. En general s'utilitzaran conductors unipolars de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament de 750 V., excepte la línia general d'alimentació i les derivacions individuals que es realitzaran amb conductors de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament d'1.000 V.

La potència de disseny ha estat de 2Kw.

Aquests conductors s'han dimensionat respectant la intensitat màxima de corrent admissible i es regiran íntegrament per l'indicat en la Norma UNE 20.460-5-523 i el seu annex Nacional. També s'ha tingut en compte els diferents mètodes d'instal·lació, agrupaments i tipus de cable (ICT BT 19 Taula 1), amb la finalitat d'obtenir una caiguda de tensió no superior a la marcada pel REBT, més endavant serà detallat.

Els conductors seran fàcilment identificables i aquesta es realitzarà pels colors que present l'aïllament, utilitzarem el color negre, marró o gris per als conductors de fase, el blau per al neutre i el bicolor verd - groc per al conductor de protecció.

La secció del conductor neutre i del conductor de protecció, en tots els casos, s'ha dimensionat tal com s'indica en el REBT.

En el càlcul de les seccions s'ha previst un repartiment de la caiguda de tensió màxima, des de l'origen fins al receptor final de la instal·lació, de la següent manera:

- ❑ De la caixa general de protecció fins la centralització de comptadors 0,5 %.
- ❑ De la centralització de comptadors fins el quadre de comandament protecció 1 %.
- ❑ Desde el quadre de comandament protecció fins els receptors d'enllumenat i força, la caiguda de tensió serà del 3 % i 5 % respectivament.

Per a el càlcul de caiguda de tensió s'utilitzarà la següent expressió:

1. Circuit monofàsic:
$$\Delta U_{\text{Monofásico}} = \frac{2 \cdot P \cdot L}{\rho_{Cu} \cdot S \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

2. Circuit trifàsic:
$$\Delta U_{\text{Monofásico}} = \frac{P \cdot L}{\rho_{Cu} \cdot S \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

On:

ΔU = Caiguda de tensió de la línia en % respecte a la tensió nominal U.

P = Potència de càlcul de la línia en W.

L = Longitud de la línia en m.

S = Secció en mm² del conductor.

ρ_{Cu} = Conductivitat del coure (56).

U = Tensió nominal entre fases del circuit (400/230 V).

En el cas dels circuits d'il·luminació que alimenten llums fluorescents o de descàrrega en general, s'ha considerat una càrrega en VA. igual a 1,8 vegades la suma de la potència en W. dels llums tal com indica la Norma ICT BT 44. En el cas dels motors el factor sobre la intensitat nominal aplicat en el dimensionament del cablejat, perquè l'engegada no provoqui un sobreescalfament del mateix, ha estat d'1,25 tal com indica la Norma ICT BT 47. L'enllumenat interior serà de tipus led.

M.1.2.- CÀLCULS.

Càlculs elèctrics adequació espai Cuina i Bar/Menjador IE Martí i Dot

Càlculs monofàsics:

$$I_{Monofàsica} = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$$

$$cdt = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot s \cdot 230} \cdot \frac{100}{230}$$

Càlculs trifàsics:

$$I_{Trifàsica} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

$$cdt = \frac{L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot s \cdot 400} \cdot \frac{100}{400}$$

| | | P | Krec | Ksim | Pc | T | Factor potència | I | L | S | S (cdt) | Avp | Avt | Z | ICC (KA) |
|--------------------------------|--------|----------|------|------|---------|-----|--------------------|--------|----|-----|---------|-------|-------|--------|----------|
| | | W | - | - | W | V | - | A | m | mm2 | mm2 | % | % | | |
| Escomesa General | LO | 160.000 | 1 | 1 | 160.000 | 400 | 1 | 230,94 | 15 | 120 | 53,57 | 0,223 | 0,223 | 0,0198 | 9,29 |
| Derivacions | Nom | Potència | | | | | | | | | | | | | |
| A SQ. Zona | FO | 110.720 | 1 | 1 | 110.720 | 400 | 1 | 159,81 | 30 | 50 | 74,14 | 0,741 | 0,965 | 0,031 | 6,01 |
| A SQ. Cuina | SQ.CUI | 55.425 | 1 | 1 | 55.425 | 400 | 1 | 80,00 | 40 | 25 | 49,49 | 0,990 | 1,954 | 0,059 | 3,10 |
| <u>SQ. Cuina</u> | SQ.CUI | | | | | | | | | | | | | | |
| Enllumenat 1 - Cuina | E1 | 400 | 1 | 1 | 400 | 230 | 1 | 1,74 | 22 | 1,5 | 0,59 | 0,396 | 2,350 | 0,323 | 0,57 |
| Enllumenat 2 - Magatz. i Deix. | E2 | 100 | 1 | 1 | 100 | 230 | 1 | 0,43 | 6 | 1,5 | 0,04 | 0,027 | 1,981 | 0,131 | 1,40 |
| Emergències 1 | EE1 | 20 | 1 | 1 | 20 | 230 | 1 | 0,09 | 22 | 1,5 | 0,03 | 0,020 | 1,974 | 0,323 | 0,57 |
| Enllumenat 3 - Preparació | E3 | 90 | 1 | 1 | 90 | 230 | 1 | 0,39 | 25 | 1,5 | 0,15 | 0,101 | 2,056 | 0,359 | 0,51 |
| Enllumenat 4 - Rentat | E4 | 90 | 1 | 1 | 90 | 230 | 1 | 0,39 | 18 | 1,5 | 0,11 | 0,073 | 2,027 | 0,275 | 0,67 |
| Emergències 2 | EE2 | 20 | 1 | 1 | 20 | 230 | 1 | 0,09 | 25 | 1,5 | 0,03 | 0,023 | 1,977 | 0,359 | 0,51 |
| Enllumenat 5 - Cambres fredes | E5 | 100 | 1 | 1 | 100 | 230 | 1 | 0,43 | 14 | 1,5 | 0,09 | 0,063 | 2,017 | 0,227 | 0,81 |
| Emerg. 3 | EE3 | 20 | 1 | 1 | 20 | 230 | 1 | 0,09 | 14 | 1,5 | 0,02 | 0,013 | 1,967 | 0,227 | 0,81 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|--------|---|---|--------|-----|---|-------|----|-----|------|-------|-------|-------|------|
| Previsió | E6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Campana extracció | F1 | 5.500 | 1 | 1 | 5.500 | 400 | 1 | 7,94 | 16 | 2,5 | 1,96 | 0,393 | 2,347 | 0,175 | 1,05 |
| Campana aportació | F2 | 3.000 | 1 | 1 | 3.000 | 400 | 1 | 4,33 | 16 | 2,5 | 1,07 | 0,214 | 2,169 | 0,175 | 1,05 |
| Forn (maniobra) | F3 | 800 | 1 | 1 | 800 | 230 | 1 | 3,48 | 20 | 2,5 | 1,08 | 0,432 | 2,386 | 0,203 | 0,90 |
| Làmpada plats calents | F4 | 1.250 | 1 | 1 | 1.250 | 230 | 1 | 5,43 | 22 | 2,5 | 1,86 | 0,743 | 2,697 | 0,218 | 0,84 |
| Endolls varis 1 Cuina | F5 | 1.500 | 1 | 1 | 1.500 | 230 | 1 | 6,52 | 15 | 2,5 | 1,52 | 0,608 | 2,562 | 0,167 | 1,10 |
| Endolls varis 2 Cuina | F6 | 1.500 | 1 | 1 | 1.500 | 230 | 1 | 6,52 | 20 | 2,5 | 2,03 | 0,810 | 2,765 | 0,203 | 0,90 |
| Endolls varis 3 Cuina/Magatz. | F7 | 300 | 1 | 1 | 300 | 230 | 1 | 1,30 | 25 | 2,5 | 0,51 | 0,203 | 2,157 | 0,239 | 0,77 |
| Endolls informàtics | F8 | 1.500 | 1 | 1 | 1.500 | 230 | 1 | 6,52 | 22 | 2,5 | 2,23 | 0,891 | 2,846 | 0,218 | 0,84 |
| Endolls 1 - Sala Freda | F9 | 1.500 | 1 | 1 | 1.500 | 230 | 1 | 6,52 | 22 | 2,5 | 2,23 | 0,891 | 2,846 | 0,218 | 0,84 |
| Endolls 2 - Sala Freda | F10 | 1.500 | 1 | 1 | 1.500 | 230 | 1 | 6,52 | 25 | 2,5 | 2,53 | 1,013 | 2,967 | 0,239 | 0,77 |
| Cocció al buit | F11 | 1.600 | 1 | 1 | 1.600 | 230 | 1 | 6,96 | 22 | 2,5 | 2,38 | 0,951 | 2,905 | 0,218 | 0,84 |
| Taula Freda 1/Bany Maria | F12 | 1.750 | 1 | 1 | 1.750 | 230 | 1 | 7,61 | 22 | 2,5 | 2,60 | 1,040 | 2,994 | 0,218 | 0,84 |
| Taula Freda 2/Env. al buit | F13 | 700 | 1 | 1 | 700 | 230 | 1 | 3,04 | 25 | 2,5 | 1,18 | 0,473 | 2,427 | 0,239 | 0,77 |
| Taula Calenta | F14 | 3.000 | 1 | 1 | 3.000 | 230 | 1 | 13,04 | 6 | 2,5 | 1,22 | 0,486 | 2,440 | 0,103 | 1,79 |
| Taula amanides | F15 | 350 | 1 | 1 | 350 | 230 | 1 | 1,52 | 23 | 2,5 | 0,54 | 0,217 | 2,172 | 0,225 | 0,82 |
| Armari congelació | F16 | 600 | 1 | 1 | 600 | 230 | 1 | 2,61 | 24 | 2,5 | 0,97 | 0,389 | 2,343 | 0,232 | 0,79 |
| Rentaplats | F17 | 7.000 | 1 | 1 | 7.000 | 400 | 1 | 10,10 | 18 | 2,5 | 2,81 | 0,563 | 2,517 | 0,189 | 0,97 |
| Renta utensilis | F18 | 7.500 | 1 | 1 | 7.500 | 400 | 1 | 10,83 | 18 | 2,5 | 3,01 | 0,603 | 2,557 | 0,189 | 0,97 |
| Endoll rentat | F19 | 150 | 1 | 1 | 150 | 230 | 1 | 0,65 | 18 | 2,5 | 0,18 | 0,073 | 2,027 | 0,189 | 0,97 |
| Armari congelació | F20 | 550 | 1 | 1 | 550 | 230 | 1 | 2,39 | 17 | 2,5 | 0,63 | 0,252 | 2,207 | 0,182 | 1,01 |
| Armari refrigeració | F21 | 400 | 1 | 1 | 400 | 230 | 1 | 1,74 | 17 | 2,5 | 0,46 | 0,184 | 2,138 | 0,182 | 1,01 |
| Armari congelació sostre | F22 | 500 | 1 | 1 | 500 | 230 | 1 | 2,17 | 16 | 2,5 | 0,54 | 0,216 | 2,170 | 0,175 | 1,05 |
| Armari refrigeració sostre | F23 | 500 | 1 | 1 | 500 | 230 | 1 | 2,17 | 16 | 2,5 | 0,54 | 0,216 | 2,170 | 0,175 | 1,05 |
| Extracció neveres | F24 | 150 | 1 | 1 | 150 | 230 | 1 | 0,65 | 12 | 2,5 | 0,12 | 0,049 | 2,003 | 0,146 | 1,26 |
| Porter electrònic cuina | F25 | 100 | 1 | 1 | 100 | 230 | 1 | 0,43 | 6 | 2,5 | 0,04 | 0,016 | 1,971 | 0,103 | 1,79 |
| Enllumenat exterior | E6 | 90 | 1 | 1 | 90 | 230 | 1 | 0,39 | 35 | 1,5 | 0,21 | 0,142 | 2,096 | 0,479 | 0,38 |
| SQ. Bar/Menjador | SQ.BAR | 17.321 | 1 | 1 | 17.321 | 400 | 1 | 25,00 | 19 | 10 | 7,35 | 0,367 | 2,322 | 0,094 | 1,97 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------|-----|---|---|-----|-----|---|------|----|-----|------|-------|-------|-------|------|
| <u>SQ. Bar/Menjador</u> | <u>SQ.BAR</u> | | | | | | | | | | | | | | |
| Enllumenat 1 | E1 | 128 | 1 | 1 | 128 | 230 | 1 | 0,56 | 25 | 1,5 | 0,22 | 0,144 | 2,466 | 0,394 | 0,47 |
| Emerg. 1 | EE1 | 20 | 1 | 1 | 20 | 230 | 1 | 0,09 | 25 | 1,5 | 0,03 | 0,023 | 2,344 | 0,394 | 0,47 |
| Enllumenat 2 | E2 | 128 | 1 | 1 | 128 | 230 | 1 | 0,56 | 22 | 1,5 | 0,19 | 0,127 | 2,448 | 0,358 | 0,51 |
| Emerg. 2 | EE2 | 20 | 1 | 1 | 20 | 230 | 1 | 0,09 | 22 | 1,5 | 0,03 | 0,020 | 2,341 | 0,358 | 0,51 |
| Enllumenat 3 | E3 | 128 | 1 | 1 | 128 | 230 | 1 | 0,56 | 19 | 1,5 | 0,16 | 0,109 | 2,431 | 0,322 | 0,57 |
| Emerg. 3 | EE3 | 20 | 1 | 1 | 20 | 230 | 1 | 0,09 | 19 | 1,5 | 0,03 | 0,017 | 2,339 | 0,322 | 0,57 |
| Expositor de vins | F1 | 150 | 1 | 1 | 150 | 230 | 1 | 0,65 | 3 | 2,5 | 0,03 | 0,012 | 2,334 | 0,115 | 1,60 |
| Contramostrador Frigorífic | F2 | 250 | 1 | 1 | 250 | 230 | 1 | 1,09 | 12 | 2,5 | 0,20 | 0,081 | 2,403 | 0,180 | 1,02 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|-------|---|---|-------|-----|---|-------|----|-----|------|-------|-------|-------|------|
| Màquina de gel | F3 | 300 | 1 | 1 | 300 | 230 | 1 | 1,30 | 12 | 2,5 | 0,24 | 0,097 | 2,419 | 0,180 | 1,02 |
| Refredador d'ampolles | F4 | 200 | 1 | 1 | 200 | 230 | 1 | 0,87 | 5 | 2,5 | 0,07 | 0,027 | 2,349 | 0,130 | 1,42 |
| Cafetera | F5 | 2.600 | 1 | 1 | 2.600 | 400 | 1 | 3,75 | 6 | 2,5 | 0,35 | 0,070 | 2,391 | 0,137 | 1,35 |
| Rentagots | F6 | 3.500 | 1 | 1 | 3.500 | 230 | 1 | 15,22 | 12 | 2,5 | 2,84 | 1,134 | 3,456 | 0,180 | 1,02 |
| Endolls Varis Barra | F7 | 3.660 | 1 | 1 | 3.660 | 230 | 1 | 15,91 | 6 | 2,5 | 1,48 | 0,593 | 2,915 | 0,137 | 1,35 |
| Endolls menjador | F8 | 1.500 | 1 | 1 | 1.500 | 230 | 1 | 6,52 | 30 | 2,5 | 3,04 | 1,215 | 3,537 | 0,310 | 0,59 |
| Endolls informàtics menjador | F9 | 1.500 | 1 | 1 | 1.500 | 230 | 1 | 6,52 | 30 | 2,5 | 3,04 | 1,215 | 3,537 | 0,310 | 0,59 |

M.2.- MEMÒRIA D'ENLLUMENAT.

M.2.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

Es preveu nou enllumenat amb temperatura 4.000°K en les zones reformades amb llumeneres seran de tipus regletes industrials tipus led ens espais de cuina. En zona banys de menjador es preveuen llumeneres tipus downlights encastades en fals sostres y en menjador es preveuen llumenres tipus plafó led de 60x60cm encastades a sostre.

Totes les llumeneres que llinden amb façanes incorporen interruptor crepuscular per tal de regular (tipus Dali) la intensitat de les mateixes. Així mateix es preveu noves llumeneres d'emergència i senyalització de superfície o encastades en cada espai, tal i com s'indica en els plànols adjunts.

Així mateix es preveu noves llumeneres d'emergència i senyalització de superfície o encastades en cada espai, tal i com s'indica en els plànols adjunts.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ.

Els espais reformats disposaran d'enllumenat d'emergència i senyalització.

Es realitzarà mitjançant equips autònoms que entressin en funcionament al moment en què es produeixi una fallada del subministrament i la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal, amb una autonomia mínima d'una hora.

La xarxa elèctrica estarà formada per conductors de coure amb una tensió d'aïllament de 750 V. La secció de les línies d'alimentació dels blocs d'emergència seran de 3x1,5 mm². Cadascuna de les línies d'alimentació quedarà protegida per un interruptor PIA de 10 A.

Haurà de complir amb la Instrucció ICT BT 28 sobre instal·lacions en locals de pública concurrència, referent a ubicació i nivells mínims d'enllumenat. La seva ubicació en planta queda dibuixada en els plànols. L'enllumenat d'emergència serà de tipus led.

ENLLUMENAT

Les llumeneres que estan a tocar de la façana, seran regulables en la seva intensitat lumínica mitjançant interruptor crepuscular instal·lat a sostre. Les alimentacions de cada llumenera serà a través de caixa de connexions, quedant aquestes ubicades sobre el sostre.

Tots els espais comptaran amb un mínim de tres enceses. Cada espai comptarà amb interruptor o commutador d'encesa. Cada espai comptarà com a mínim amb tres enceses diferents.

Les instal·lacions d'il·luminació compliran amb les exigències mínimes per assolir l'eficiència energètica requerida que per edificis educatius són:

Totes les estances compliran amb una VEEI (Valor més baix de la Eficiència Energètica de la Instal·lació límit) $\leq 3,5$, i valor d'enlluernament (UGR) al voltant d'un 19.

| Tipus d'espai interior i activitat | Em (lux) | UGR màxim | Ra |
|---|----------|-----------|----|
| Biblioteca: prestatgeries | 200 | 19 | 80 |
| Biblioteca: sales de lectura | 500 | 19 | 80 |
| Magatzems de material de professors | 100 | 25 | 80 |
| Sales d'esport, gimnàs | 300 | 22 | 80 |
| Cantines escolars | 200 | 22 | 80 |
| Cuina | 500 | 22 | 80 |
| Despatxos, departaments, tutories | 300 | 19 | 80 |
| Lavabos, vestidors i serveis | 200 | 19 | 80 |
| Pistes esportives ús docent i recreatiu | 75 | 19 | 80 |
| Pistes esportives ús competició | 200 | 19 | 80 |

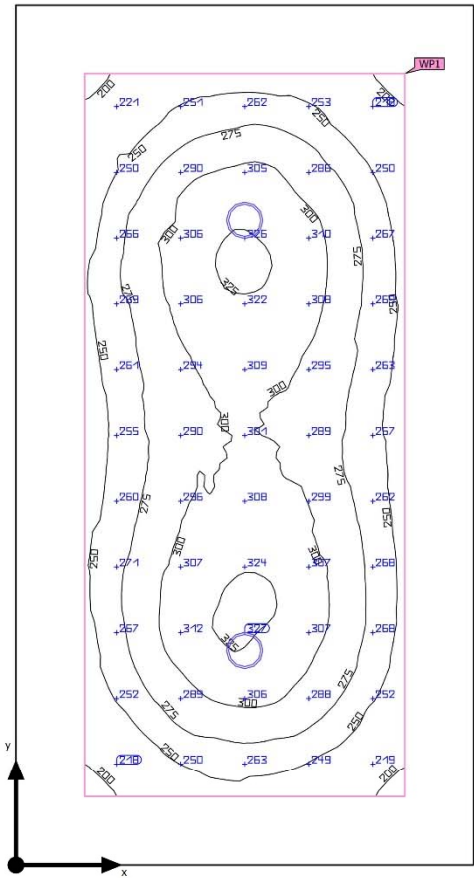
M.2.2.- CÀLCULS.

Proyecto

DIALux

Edificaci3n 1 · Servei adaptat · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 5.44 m ² |
| Grado de reflexi3n | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradaci3n | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 2.800 m |
| Altura de montaje | 2.800 m |
| Altura Plano 11til | 0.800 m |
| Zona marginal Plano 11til | 0.255 m |

Edificació 1 · Servei adaptat · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 277 lx | ≥ 200 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0.67 | ≥ 0.40 | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 9.37 W/m ² | – | | |
| | | 3.38 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 17 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 57.8 kWh/a | máx. 200 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 5.51 W/m ² | – | | |
| | | 1.99 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.700 m x 3.200 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|----------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 2 | CELER | 7100020281 | CELER DOWNLIGHT TEKNIK 15W 4000K | 17 | 15.0 W | 1201 lm | 80.1 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (Px100)/(S \times Em)$

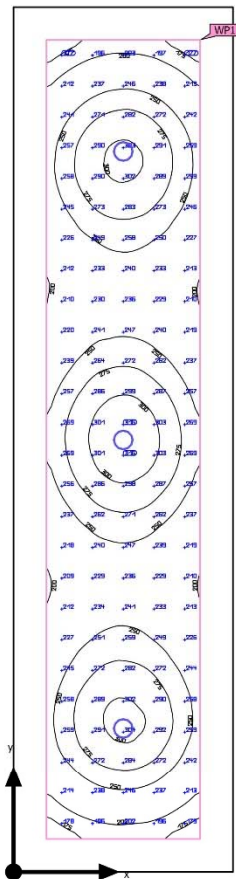
P: Pòtencia total en W.

S: Superfície il·luminada en m2

Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m2

 $VEEI = (30 \times 100)/(5.44 \times 277)$ $VEEI = 1.99 < a 3.5$. Compleix.

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 8.88 m ² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 2.800 m |
| Altura de montaje | 2.800 m |
| Altura Plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil | 0.225 m |

Edificación 1 · Distirbuidor banys · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 250 lx | ≥ 200 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0,62 | $\geq 0,40$ | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 7,83 W/m ² | – | | |
| | | 3,14 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 17 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 86,6 kWh/a | máx. 350 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 5,07 W/m ² | – | | |
| | | 2,03 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 1,500 m x 5,920 m y SHR de 0,25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|----------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 3 | CELER | 7100020281 | CELER DOWNLIGHT TEKNIK 15W 4000K | 17 | 15,0 W | 1201 lm | 80,1 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (Px100)/(S \times Em)$

P: Pòtencia total en W.

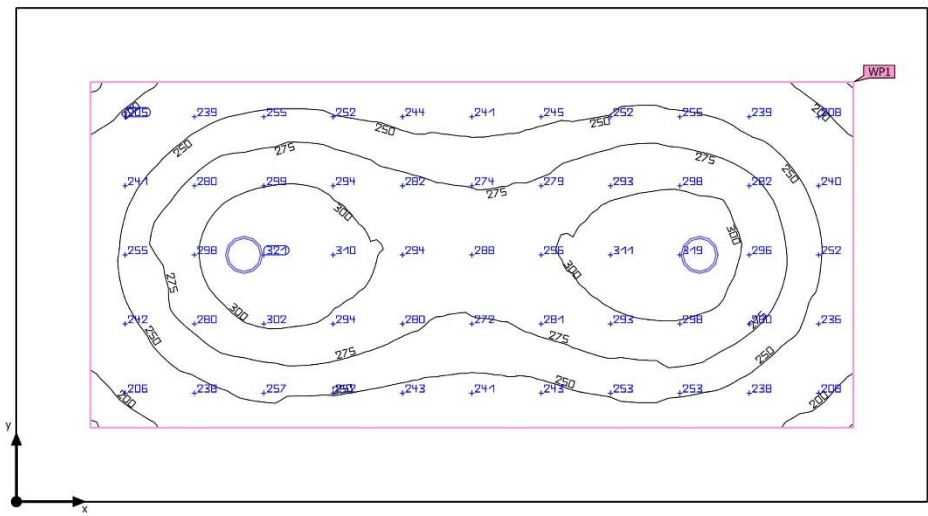
S: Superfície il·luminada en m2

Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m2

 $VEEI = (51 \times 100)/(8,88 \times 250)$

VEEI = 2,29 < a 3,5. Compleix.

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 5.98 m² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 2.800 m |
| Altura de montaje | 2.800 m |
| Altura Plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil | 0.270 m |

Edificació 1 · Serveis d'ones · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 265 lx | ≥ 200 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0.65 | ≥ 0.40 | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 8.56 W/m ² | – | | |
| | | 3.24 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 17 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 57.8 kWh/a | máx. 250 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 5.02 W/m ² | – | | |
| | | 1.90 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.320 m x 1.800 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|----------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 2 | CELER | 7100020281 | CELER DOWNLIGHT TEKNIK 15W 4000K | 17 | 15.0 W | 1201 lm | 80.1 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (Px100)/(S \times Em)$

P: Pòtencia total en W.

S: Superfície il·luminada en m2

Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m2

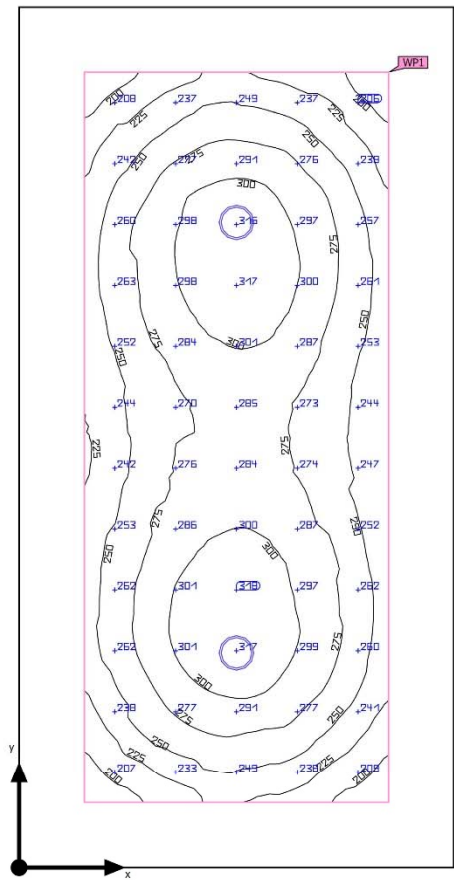
 $VEEI = (30 \times 100)/(5.98 \times 265)$ $VEEI = 1.89 < a 3.5$. Compleix.

Proyecto



Edificación 1 · Serveis homes · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 5.73 m² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 2.800 m |
| Altura de montaje | 2.800 m |
| Altura plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal plano útil | 0.255 m |

Edificació 1 · Serveis homes · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 267 lx | ≥ 200 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0,66 | $\geq 0,40$ | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 8,81 W/m ² | – | | |
| | | 3,31 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 17 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 57,8 kWh/a | máx. 250 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 5,24 W/m ² | – | | |
| | | 1,96 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 1,700 m x 3,370 m y SHR de 0,25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|----------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 2 | CELER | 7100020281 | CELER DOWNLIGHT TEKNIK 15W 4000K | 17 | 15,0 W | 1201 lm | 80,1 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (P \times 100) / (S \times E_m)$

P: Pòtencia total en W.

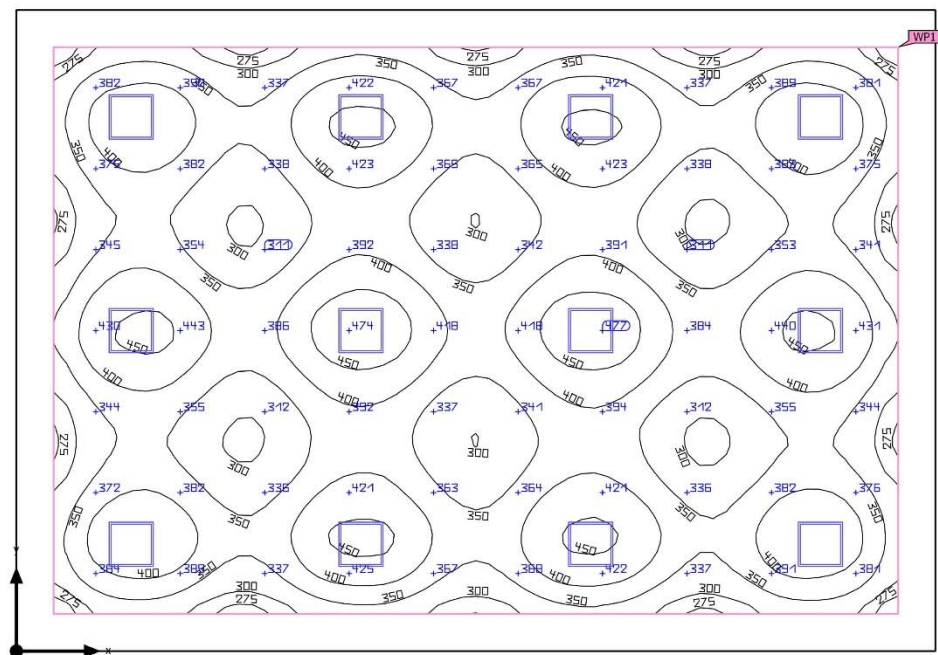
S: Superfície il·luminada en m2

Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m2

 $VEEI = (30 \times 100) / (5,73 \times 267)$

VEEI = 1,96 < a 3,5. Compleix.

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 106.67 m ² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 3.000 m |
| Altura de montaje | 3.000 m |
| Altura Plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil | 0.500 m |

Edificación 1 · Menjador · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 373 lx | ≥ 200 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0.68 | ≥ 0.40 | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 4.43 W/m ² | – | | |
| | | 1.19 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 18 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 672 kWh/a | máx. 3750 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 3.60 W/m ² | – | | |
| | | 0.97 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 12.360 m x 8.630 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.27 Comedores de escuelas)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|---|----------|--------|---------|----------------------|
| 12 | CELER | 7100005324 | CELER PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V BLANCO DALI UGR<19 NEXT C2 | 18 | 32.0 W | 4031 lm | 126.0 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (P \times 100) / (S \times E_m)$

P: Pòtencia total en W.

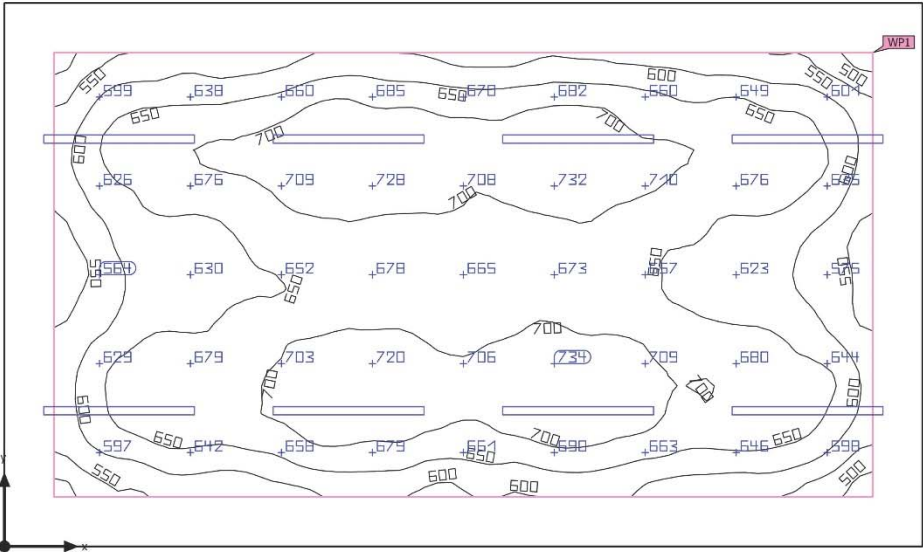
S: Superfície il·luminada en m2

Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m2

 $VEEI = (384 \times 100) / (106.67 \times 373)$

VEEI = 0.96 < a 3.5. Compleix.

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 50.69 m² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 2.800 m |
| Altura de montaje | 2.800 m |
| Altura Plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil | 0.500 m |

Edificació 1 · Cuina · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 659 lx | ≥ 500 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0.72 | ≥ 0.60 | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 10.82 W/m ² | – | | |
| | | 1.64 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 22 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 1560 kWh/a | máx. 1800 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 7.89 W/m ² | – | | |
| | | 1.20 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 9,250 m x 5,480 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,28 Cocinas)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|--|----------|--------|---------|----------------------|
| 8 | CELER | 7100070026 | 7100070026 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 50W 4000K DALI2 | 27 | 50.0 W | 6116 lm | 122.3 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (Px100)/(S \times Em)$

P: Pòtencia total en W.

S: Superfície il·luminada en m2

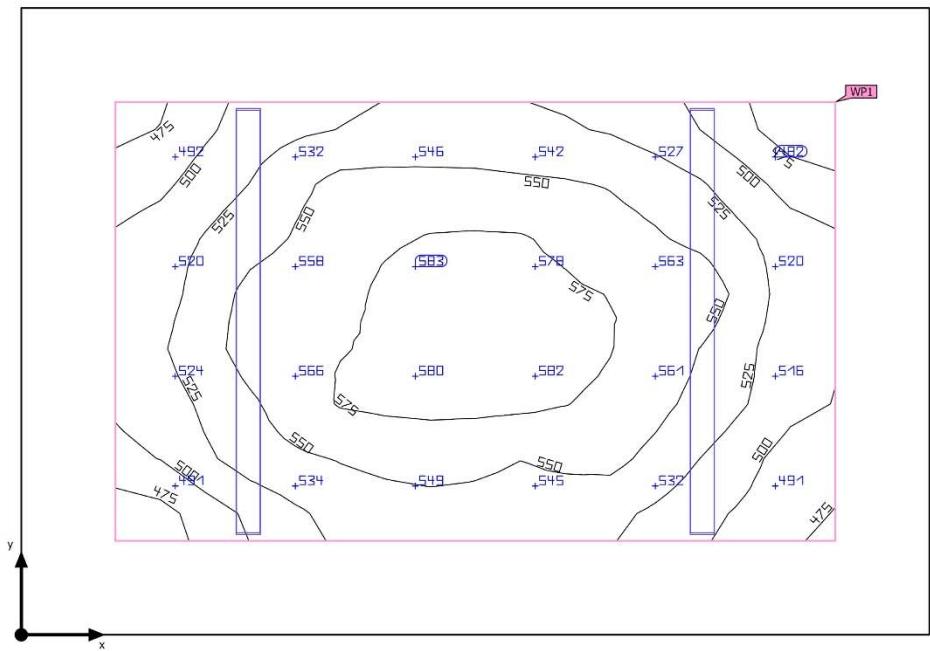
Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m2

 $VEEI = (400 \times 100)/(50,69 \times 659)$

VEEI = 1,20 < a 3,5. Compleix.

Edificación 1 · Magatzem · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 4.74 m ² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 3.000 m |
| Altura de montaje | 3.000 m |
| Altura Plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil | 0.272 m |

Edificación 1 · Magatzem · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 538 lx | ≥ 500 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0.85 | ≥ 0.60 | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 22.80 W/m ² | – | | |
| | | 4.24 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 22 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 194 kWh/a | máx. 200 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 12.65 W/m ² | – | | |
| | | 2.35 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.810 m x 2.620 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,28 Cocinas)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|---|----------|--------|---------|----------------------|
| 2 | CELER | 7100070126 | CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 1230MM 30W 4000K C3 | 22 | 30.0 W | 4500 lm | 150.0 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (Px100)/(S \times Em)$

P: Potencia total en W.

S: Superficie iluminada en m2

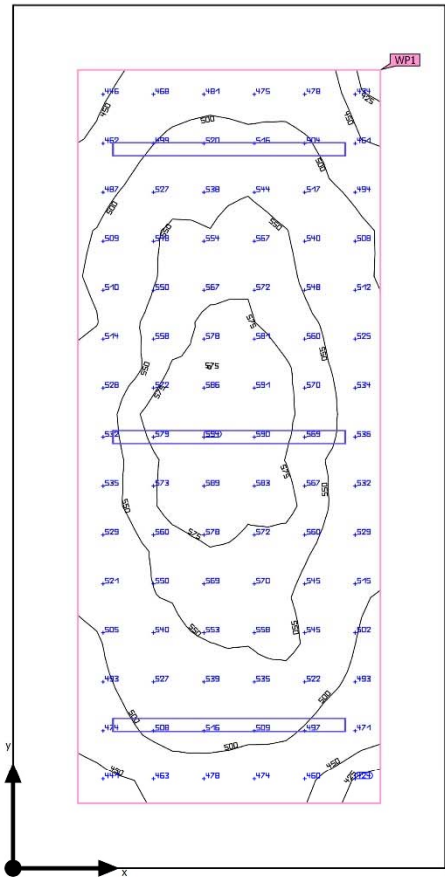
Em: Iluminancia mitja horitzontal en lm/m2

 $VEEI = (60 \times 100)/(4,74 \times 538)$

VEEI = 2,35 < a 3,5. Compleix.

Edificación 1 · Sala freda · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



| | | | |
|-----------------------|---|---------------------------|---------|
| Base | 10.40 m ² | Altura interior del local | 3.000 m |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Altura de montaje | 3.000 m |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) | Altura Plano útil | 0.800 m |
| | | Zona marginal Plano útil | 0.342 m |

Edificación 1 · Sala freda · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 527 lx | ≥ 500 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0.78 | ≥ 0.60 | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 14.55 W/m ² | – | | |
| | | 2.76 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 22 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 351 kWh/a | máx. 400 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 8.66 W/m ² | – | | |
| | | 1.64 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 2,280 m x 4,560 m y SHR de 0,25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,28 Cocinas)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|---|----------|--------|---------|----------------------|
| 3 | CELER | 7100070126 | CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 1230MM 30W 4000K C3 | 24 | 30.0 W | 4500 lm | 150.0 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (P \times 100) / (S \times E_m)$

P: Pòtencia total en W.

S: Superfície il·luminada en m2

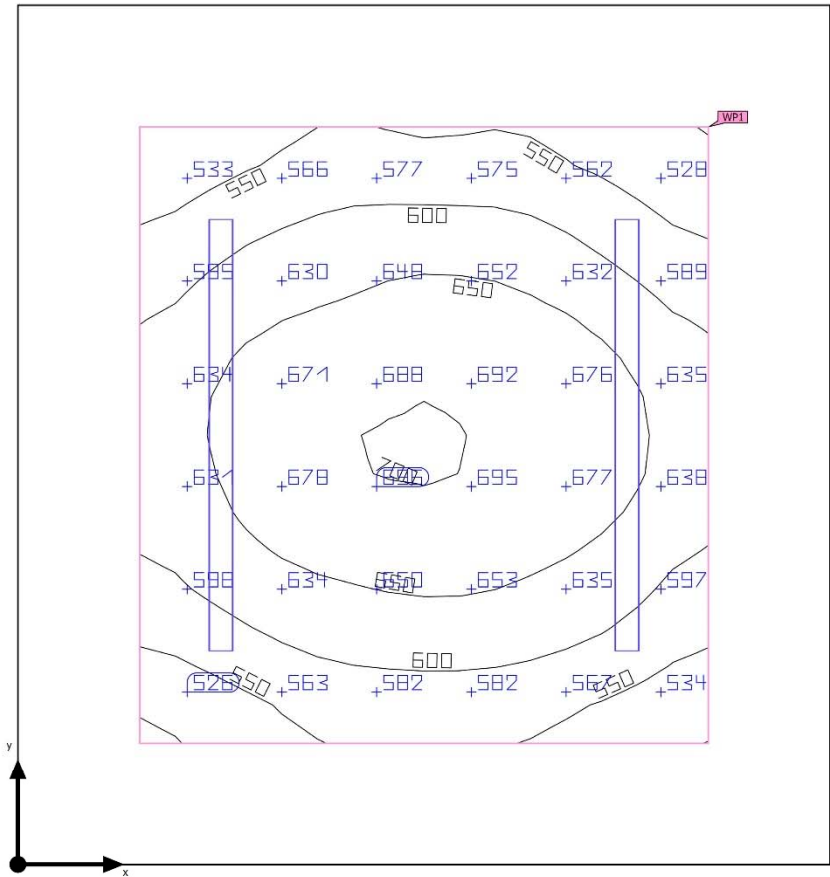
Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m2

 $VEEI = (90 \times 100) / (10,40 \times 527)$

VEEI = 1,64 < a 3,5. Compleix.

Edificación 1 · Zona Cambres Fredes · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 8.67 m² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 3.000 m |
| Altura de montaje | 3.000 m |
| Altura Plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil | 0.429 m |

Edificació 1 · Zona Cambres Fredes · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 617 lx | ≥ 500 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0,81 | $\geq 0,60$ | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 23,00 W/m ² | – | | |
| | | 3,73 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 22 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 340 kWh/a | máx. 350 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 11,54 W/m ² | – | | |
| | | 1,87 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 2,860 m x 3,030 m y SHR de 0,25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,28 Cocinas)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|--|----------|--------|---------|----------------------|
| 2 | CELER | 7100070026 | 7100070026 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 50W 4000K DALI2 | 22 | 50,0 W | 6116 lm | 122,3 lm/W |

Justificació VEEI

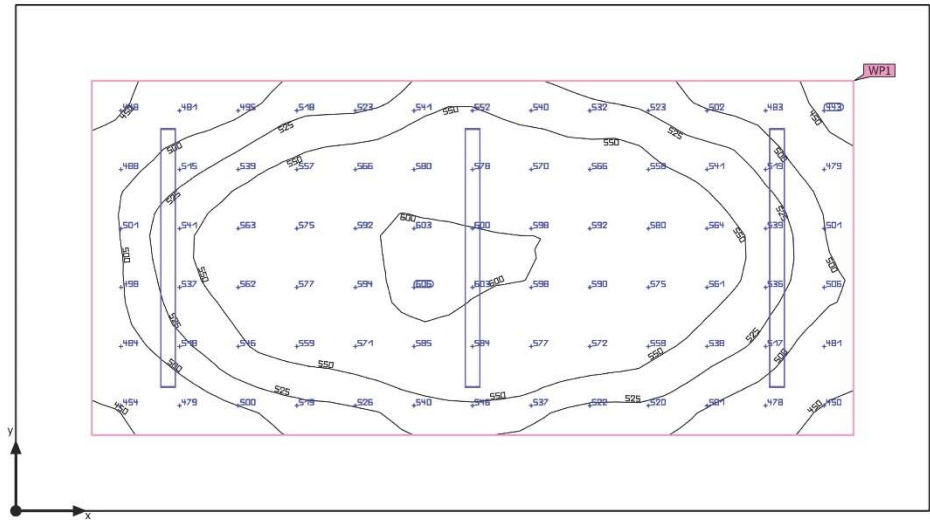
 $VEEI = (P \times 100) / (S \times E_m)$

P: Pòtencia total en W.

S: Superfície il·luminada en m²Em: Il·luminància mitja horitzontal en lm/m² $VEEI = (100 \times 100) / (8,67 \times 617)$

VEEI = 1,86 < a 3,5. Compleix.

Resumen



| | |
|-----------------------|---|
| Base | 10.39 m ² |
| Grado de reflexión | Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global) |

| | |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 3.000 m |
| Altura de montaje | 3.000 m |
| Altura Plano útil | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil | 0.360 m |

Edificació 1 · Zona rentat · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación | Índice |
|---|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil | $E_{\text{perpendicular}}$ | 538 lx | ≥ 500 lx | ✓ | WP1 |
| | $U_o (g_1)$ | 0.79 | ≥ 0.60 | ✓ | WP1 |
| | Potencia específica de conexión | 14.84 W/m ² | – | | |
| | | 2.76 W/m ² /100 lx | – | | |
| Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾ | $R_{UG, \text{max}}$ | 22 | ≤ 22 | ✓ | |
| Valores de consumo ⁽²⁾ | Consumo | 351 kWh/a | máx. 400 kWh/a | ✓ | |
| Área | Potencia específica de conexión | 8.66 W/m ² | – | | |
| | | 1.61 W/m ² /100 lx | – | | |

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.330 m x 2.400 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44,28 Cocinas)

Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo | R_{UG} | P | Φ | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|---|----------|--------|---------|----------------------|
| 3 | CELER | 7100070126 | CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 1230MM 30W 4000K C3 | 22 | 30.0 W | 4500 lm | 150.0 lm/W |

Justificació VEEI

 $VEEI = (P \times 100) / (S \times E_m)$

P: Potencia total en W.

S: Superficie iluminada en m²Em: Iluminancia mitja horitzontal en lm/m² $VEEI = (90 \times 100) / (10.39 \times 538)$

VEEI = 1,61 < a 3,5. Compleix.

M.3.- MEMÒRIA DE FONTANERIA.

M.3.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

Es preveu nova ramal d'alimentació des de banys existents en zona passadís de manera vista en acer inoxidable AISI 3106L, amb la seva clau de seccionament general per alimentació de zona banys, zona bar, zona sala freda i zona cuina. aseos aules de planta baixa realitzant connexió en instal·lació existent que circularà per interior de fals sostre o parets noves.

Els banys comptaran amb subministrament d'aigua freda de 3 rentamans i 5 Wc's.

Els servei de bar comptarà amb subministrament d'aigua freda per, cafetera i màquina de gel i subministrament d'aigua calenta per aigüera i rentagots.

El servei de cuina comptarà amb subministrament d'aigua freda per caldera, sala deixalles, 2 aixetes per emplenar olles en zona cocció, punt per forn, i amb subministrament d'aigua freda i calenta per, 5 aigüeres, 2 rentamans, 1 rentavaixelles i 1 renta olles.

L'alimentació de l'ACS es realitza mitjançant caldera connectat a interacumulador de 300lts ubicat en espai magatzem. Distribució de la mateixa amb circuit de recirculació amb bomba que alimentarà tant cuina con zona de bar. La caldera comptarà amb xemeneia de doble flus independent fins a la planta coberta de l'edifici.

SUMINISTRE MUNICIPAL EXTERIOR.

La xarxa exterior d'aigua potable és subministrada per Cia. Aigües de Barcelona.

ESCOMESA INTERIOR.

És existent i no caldrà modificar-la.

CLAU DE PAS GENERAL DE L'EDIFICI I TUB D'ALIMENTACIÓ.

És existent i no caldrà modificar-la.

BATERIA DE COMPTADORS.

És existent i no caldrà modificar-la.

CLAU DE PAS ABONAT.

És existent i no caldrà modificar-la.

PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

Es preveu producció d'ACS mitjançant nova caldera amb interacumulador de 300lts. ubicada en espai magatzem.

MATERIALS I ELEMENTS UTILITZATS:

Canonades.

Per la xarxa de distribució tant d'aigua freda com d'aigua calenta es realitzaran en tub de polietilè multicapa o acer inoxidable amb el seu corresponent aïllament tèrmic per l'interior del fals sostre, vistes o encastades en parets depenent del tram.

Vàlvules.

La clau de pas general del'ampliació serà per muntatge encastat amb comandament i enbellidor i estarà ubicada en els lavabos

Les claus de la xarxa de distribució per independitzar els tres lavabos nous seran del tipus per encastar amb comandament i enbellidor.

Aïllaments.

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. Per evitar la formació de condensacions en les parets del tub s'aïllaran amb escuma de poliuretà.

Una vegada acabada la instal·lació de les canonades s'hauran de senyalitzar amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 á 3 metres de separació, coincidint sempre amb els punts de registre, al costat de les vàlvules de tall o regulació.

M.2.2.- CÀLCULS.

CONSUMS UNITARIS.

Els cabals totals en els punts de consum de l'edifici van en funció de la classificació segons les normes bàsiques, que es resumeixen en la taula següent:

CÀLCUL DEL CABAL INSTANTANI.

El cabal total instantani (Q_{Tot}) d'un tram s'obté de la suma de cabals instantanis (Q_i) dels punts de consum situats aigües a baix, sent n el nombre d'aparells.

$$Q_{Tot} = \sum (Q_i \cdot n_i)$$

CÀLCUL DEL CABAL SIMULTANI.

Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha seguit la Norma Francesa NFP 41.204 a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneïtat obtingut amb la següent expressió:

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

El cabal simultani del tram s'obté com:

$$Q_{Sim} = Q_{Tot} \cdot K$$

El coeficient de simultaneïtat del immoble i el cabal necessari per a les instal·lacions seran les següents:

$$K = \frac{19 + N}{10 \cdot (N + 1)}; \text{ sent } N \text{ el nombre de locals a alimentar.}$$

CÀLCUL DE DIÀMETRES.

El diàmetre de les canonades dels xarxes de distribució interior s'obté a partir de les velocitats màximes admeses en circuits d'aigua de lampisteria, en general 1,2 m/s. en branques generals i/o muntants i 1,0 m/s.

en la distribució interior. Per a l'elecció dels diàmetres de les derivacions dels aparells s'ha utilitzat les Normes Bàsiques. El diàmetre nominal (DN) es calcula amb la següent expressió:

$$DN = \sqrt{\frac{4.000 \cdot Q_{Sim}}{\pi \cdot V}}$$

On:

Q_{Sim} = Es el cabal simultani (l/s).

V = La velocitat (m/s).

Càlculs:

Càlcul aigua ampliació cuina IE Martí i Dot

| Tram | Long (m) | Long (m*1,2) | Cabal aparell 0,1 l/s | Cabal aparell 0,2 l/s | Cabal aparell 0,3 l/s | Cabal aparell 1,5 l/s | Cabal aparell 0,065 l/s | Total cabal l/s | Nº aparells | K coefi simul | Cabal simultani l/s | Velocitat m/s | Perdua de carrega unitaria mm.c.a/m | Perdua de carrega total m.c.a tram | Perdua de carrega acumulada m.c.a | Diametre calculat | Diametre comercial |
|---------------------------|----------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Ramal General Ampliació | 2 | 2,4 | 11 | 4 | 7 | 0 | 0 | 4 | 11 | 0,316 | 1,26 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 35,20 | 42 |
| Derivació Serveis | 4 | 4,8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 3 | 0,707 | 0,57 | 1,3 | 663 | 3,18 | 3,18 | 23,54 | 25 |
| Derivació servei Adaptat | 2 | 2,4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 2 | 1,000 | 0,20 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 14,00 | 18 |
| Rentamans | 2 | 2,4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 1,000 | 0,10 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 9,90 | 18 |
| WC's | 2 | 2,4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 1,000 | 0,10 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 9,90 | 18 |
| Derivació Servei 1 | 2 | 2,4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 1,000 | 0,30 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 17,14 | 20 |
| Rentamans | 2 | 2,4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 1,000 | 0,10 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 9,90 | 18 |
| WC's | 2 | 2,4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 2 | 1,000 | 0,20 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 14,00 | 18 |
| Derivació Servei 2 | 2 | 2,4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 1,000 | 0,30 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 17,14 | 20 |
| Rentamans | 2 | 2,4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 1,000 | 0,10 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 9,90 | 18 |
| WC's | 2 | 2,4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 2 | 1,000 | 0,20 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 14,00 | 18 |
| Derivació Bar | 2 | 2,4 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0,7 | 3 | 0,707 | 0,49 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 22,02 | 25 |
| Cafetera | 2 | 2,4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 1,000 | 0,10 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 9,90 | 20 |
| Màquina de gel | 2 | 2,4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 2 | 1,000 | 0,20 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 14,00 | 18 |
| Rentamans | 6 | 7,2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 2 | 1,000 | 0,20 | 1,3 | 663 | 4,77 | 4,77 | 14,00 | 18 |
| Rentagots | 2 | 2,4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 2 | 1,000 | 0,40 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 19,79 | 20 |
| Derivació Sala Freda | 6 | 7,2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 1,000 | 0,30 | 1,3 | 663 | 4,77 | 4,77 | 17,14 | 20 |
| Renta amanides | 2 | 2,4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 2 | 1,000 | 0,20 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 14,00 | 18 |
| Rentamans | 3 | 3,6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 1,000 | 0,10 | 1,3 | 663 | 2,39 | 2,39 | 9,90 | 18 |
| Derivació Zona Neteja | 2 | 2,4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1,2 | 3 | 0,707 | 0,85 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 28,83 | 20 |
| Rentavaixelles | 2 | 2,4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,6 | 2 | 1,000 | 0,60 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 24,24 | 20 |
| Pre rentat rentavaixelles | 2 | 2,4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 1,000 | 0,30 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 17,14 | 20 |
| Renta olles | 2 | 2,4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 1,000 | 0,30 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 17,14 | 20 |
| Pre rentat olles | 2 | 2,4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 1,000 | 0,30 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 17,14 | 20 |
| Derivació Cuina | 2 | 2,4 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1,000 | 1,00 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 31,30 | 42 |
| Deixalles | 2 | 2,4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2 | 1,000 | 0,10 | 1,3 | 663 | 1,59 | 1,59 | 9,90 | 18 |
| Omplerolles | 10 | 12 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,6 | 2 | 1,000 | 0,60 | 1,3 | 663 | 7,96 | 7,96 | 24,24 | 32 |
| Aiguera cuina | 10 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,3 | 2 | 1,000 | 0,30 | 1,3 | 663 | 7,96 | 7,96 | 17,14 | 20 |

M.2.3.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES.

- ❑ Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de suministrament d'aigua.

COMPTADORS.

És existent i no caldrà modificar-la.

VÀLVULES.

Les vàlvules que s'utilitzen en l'instal·lació, no produiran pèrdues de pressió excessives quan es trobin totalment obertes.

Seràn de seient inclinat o de comporta, i d'un diàmetre tal que produeixin una pèrdua de pressió menor que una canonada del seu mateix diàmetre i parets llises igual a 50 vegades dit diàmetre.

Admetran la pressió de prova sense cap classe de degoteig, la qual serà superior en un 30 % a la de treball.

Totes les vàlvules s'instal·laran en llocs accessibles, col·locant-se una abraçadora a una distància màxima de 20 cm., que impedeixi el moviment de la canonada.

CANONADES.

El material de les canonades es realitzarà mitjançant polietilè de multicapa, aïllat per la distribució d'aigua freda.

La distribució d'aigua es realitzarà de forma vista penjada o encastada en parets de pladur.

En general, s'utilitzaran materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin dels valors permesos per el Real Decret 140/2003, de 7 de febrer.

Les separacions amb altres instal·lacions seran les indicades a l'apartat 3.4 del DB-HS4 i norma UNE EN 806-1: entre canonades d'aigua una separació mínima de 4 cm. La separació en paral·lel respecte a canalitzacions elèctriques o electròniques serà de 3cm com a mínim, i sempre les canonades d'aigua aniran per sota de les esmentades canalitzacions.

AÏLLAMENT.

Per a les canonades vistes s'utilitzaran fundes d'aïllament tipus Armaflex o similar, d'un gruix nominal de 40mm per canonades que circulen per l'exterior i 30mm per les que circulin per l'interior.

Es disposaran amb juntes alternades, perfectament adherides i segellades amb adhesius Armstrong o similar, formant barrera de vapor exterior absolutament estanca.

S'aïllarà la totalitat de la xarxa de canonades de lampisteria. Únicament es deixaran d'aïllar, aquells trams en els quals la distància entre dos elements no aïllats, sigui inferior a dues vegades el diàmetre nominal (DN) de la canonada.

L'aïllament es col·locarà després d'efectuades les proves de pressió. L'aïllament s'interromprà en les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari per al desmuntatge i extracció dels cargols.

Les canonades encastades s'aïllaran amb tub corrugat de PVC tipus saniflex en color vermell i blau on correspongui.

Recobriments de les canonades

Es donarà compliment a l'apartat IT 1.2.4.2.1 IT 1.2.4.2.3 del reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis per instal·lacions de calefacció.

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

| Diàmetre exterior (mm) | Temperatura màxima del fluid (°C) | | |
|------------------------|-----------------------------------|------------|-------------|
| | 40...60 | > 60...100 | > 100...180 |
| $D \leq 35$ | 25 | 25 | 30 |
| $35 < D \leq 60$ | 30 | 30 | 40 |
| $60 < D \leq 90$ | 30 | 30 | 40 |
| $90 < D \leq 140$ | 30 | 40 | 50 |
| $140 < D$ | 35 | 40 | 50 |

Taula 1.2.4.2.3: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que transcorren per l'interior d'edificis

| Diàmetre exterior (mm) | Temperatura màxima del fluid (°C) | | |
|------------------------|-----------------------------------|------------|-------------|
| | 40...60 | > 60...100 | > 100...180 |
| $D \leq 35$ | 30 | 20 | 20 |
| $35 < D \leq 60$ | 40 | 30 | 20 |
| $60 < D \leq 90$ | 40 | 30 | 30 |
| $90 < D \leq 140$ | 50 | 40 | 30 |
| $140 < D$ | 50 | 40 | 30 |

Es donarà compliment a l'apartat IT 1.2.4.2. del reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis per instal·lacions de d'acs.

Taula 1.2.4.2 Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten ACS que transcorren per l'interior i l'exterior dels edificis

| Diàmetre exterior (mm) | Aïllament de canonades per a ACS | |
|------------------------|----------------------------------|----------|
| | Interior | Exterior |
| $D \leq 35$ | 30 | 40 |
| $35 < D \leq 60$ | 35 | 45 |
| $60 < D \leq 90$ | 35 | 45 |
| $90 < D \leq 140$ | 45 | 55 |
| $140 < D$ | 45 | 55» |

UNIONS.

Els tubs s'uniran mitjançant maniguets i cas que fos coure, per mitjà de soldadura capil·lar, previ decapat de les parets a soldar. Els maniguets i accessoris seran accessoris de multicapa o d'aliatge de coure. La soldadura capil·lar coure-coure (grogà), serà del tipus fort (aliatge amb el 50 % de coure com a mínim).

CORBES.

Per a la realització de corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció, s'utilitzaran peces de coure de les mateixes característiques quant a qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades.

DILATADORS

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de la PN de servei i unions amb brides com siguin necessaris, per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços a la resta dels elements de la instal·lació o construcció.

S'intercalaran tants jocs d'antivibrators o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris, per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements.

SUPORTS I SUSPENSIONS.

Tots els suports hauran de fixar les canonades de fluid que transportin, amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin flexions o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.

Els suports es distanciaran segons els següents valors:

| TUB CONTACTE | SUPORT | DISTÀNCIA MÀXIMA | METAL EN CONTACTE |
|--------------|--|------------------|-------------------|
| DN (mm.) | TIPO | TRAM HORIZONTAL | TRAM VERTICAL |
| 15 | Brida o llautó o coure, o pinça (1) ferro galvanitzat (2) | 1 | 1,5 |
| 15 ÷ 25 | Brida o llautó o coure, o pinça (1) ferro galvanitzat (2) | 1,5 | 2 |
| 25 ÷ 40 | Brida o llautó o coure, o pinça (1) ferro galvanitzat (2) | 2,5 | 3 |

(1) S'admetrà la pinça metàl·lica només per a interiors. En canvis de direcció i extrems de canonades les subjeccions seran amb brides.

(2) S'haurà intercalar entre el tub de coure i la brida de ferro galvanitzat, una protecció aïllant, tipus veta adhesiva o similar, sempre que la conducció estigui en l'exterior.

L'instal·lador s'abstindrà de subjectar suports en formigó pretensat, cels rasos, canonades d'una altra instal·lació, conductes, etc., sempre que no tingui l'aprovació explícita de La Direcció Facultativa.

PASSAMURS.

En els passos de forjats, murs, parets, i en general qualsevol element constructiu, es col·locaran passamurs d'acer galvanitzat, de diàmetre suficient per contenir la canonada amb fundes aïllants. El conjunt més funda aïllant, haurà de sobresortir 100 mm. en tots dos costats del parament travessat.

MUNTATGE.

El muntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat que cuidarà tant l'aspecte funcional com a estètic, segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge serà el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixi inspecció periòdica o manteniment, havent de ser possible un còmode desmuntatge per a reparació, o eventual substitució de qualsevol part.

Prèviament a la posada en servei total o parcial de la instal·lació fins i tot per efectuar proves, haurà de procedir-se a un buidatge i neteja de la xarxa de canonades afectada a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagi pogut quedar durant el muntatge.

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, haurà de ser realitzat amb un pendent mínim del 5 %.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purga com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals deuran quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre si i en les dues adreces ortogonals de l'estructura dels locals per on recorrin.

Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetre una separació mínima de 3 centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, i en general, qualsevol element en canonades contigües.

Totes les connexions a la canonada, quan està encastada en paraments verticals, aparells i/o aixeteria, es realitzarà mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

PROVES DE LES INSTAL·LACIONS.

S'efectuaran les proves reglamentàries a tots els elements i accessoris que componen la instal·lació. Abans del recobriment de les instal·lacions s'efectuarà la prova de resistència mecànica i d'estanqueïtat, la qual s'efectuarà amb pressió hidràulica.

La prova s'efectuarà a 20 Kg/cm²., i per iniciar la mateixa, s'omplirà d'aigua la instal·lació mantenint oberts les aixetes terminals fins a tenir la complerta seguretat que s'ha efectuat una purga completa i s'ha eliminat totalment l'aire. Una vegada assegurat l'anterior o després de tancar les aixetes que han servit per purgar i el d'alimentació, es posarà en funcionament la bomba que tindrem connectada a la instal·lació fins a aconseguir la pressió de 20 Kg/cm².; quan s'arribi a aquesta pressió es tancarà la clau de comunicació amb la bomba, procedint-se a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi hagi cap pèrdua.

M.4.- MEMÒRIA DE GAS.

M.4.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

Existeix escomesa que caldrà ampliar realitzant tramitació davant Cia. subministradora per implantació en mur façana exterior del carrer Reverend Martí i Duran, d'armari de mesures aproximades de 2.200m x 2.000mm amb portes ventilades per encabir nou armari regulador (Figura 1) per passar de MB B a BP amb una entrada de Ø32 i sortida a Ø65 (pendent informe Cia.). Es preveu aprofitar el comptador G40 existent, suficient per la nova potència. Dins el mateix armari es preveu petit col·lector per dues sortides amb les seves corresponents claus de seccionament. El col·lector es realitzarà en coure o acer inoxidable. La sortida 1 alimentarà de manera soterrada la instal·lació existent de les calderes amb ramal de PE Ø90 tipus SDR 17,6. El segon ramal alimentarà de manera soterrada amb PE Ø90 tipus SDR 17,6, la nova cuina fins a façana on s'inicia la reforma, on accedirà a l'edifici de manera vista i sota omega de protecció. Des de façana exterior accedirà a través de passa mur a interior de fals sostre i sota beina de PVC fins a zona cuina on es col·locarà clau general de seccionament i electrovàlvula associada a campana extractora. Previ a la electrovàlvula es realitza alimentació de caldera de calefacció ubicada en magatzem.

Una vegada pasada la electrovàlvula, la canonada de gas alimentarà la zona de cocció amb ramal que circularà per interior de fals sostre sota beina de PVC fins a lateral d'illa central. En lateral d'illa central es realitzarà col·lector de gas amb les següents derivacions fins a cada element. Cada derivació comptarà amb clau de seccionament individual d'aparell. Els punts a alimentar seran els següents:

En zona cocció:

- Focs 1 Ø22 Cu.
- Focs 2 Ø22 Cu.
- Cup de feu Ø22 Cu.
- Focs 3 Ø22 Cu.
- Focs 4 Ø22 Cu.
- Focs 5 Ø22 Cu.
- Focs 6 Ø22 Cu.
- Brasa Ø 22 Cu.
- Forn. Ø22 Cu.

En magatzem:

- Caldera Ø 22 Cu.

Es preveuen les ventilacions superior i inferior requerides per normativa en zona cuina.

No es preveu el subministrament ni el muntatge de cap element de cocció de zona cuina.

Totes les soldadures seran tipus forta.

Zona cuina.

- Focs 1: 19kW.
 - Focs 2: 19kW.
 - Cup de feu: 13kW.
 - Focs 3: 19kW.
 - Focs 4: 19kW.
 - Focs 5: 19kW.
 - Focs 6: 19kW.
 - Brasa: 9kW.
 - Forn: 13 kW.
- Total zona cuina: 149kW.

En magatzem:

- Caldera 51,2kW.
- Total nova potència kW. 200,2kW.**

Amb aquesta previsió de potència es justifica de ventilació mínima necessària:

M.4.2.- CÀLCUL.

Càlcul.

Cuina planta Baixa.

Superfície de ventilació:

Potència instal·lada: $149\text{kW} \times 5\text{cm}^2 = 745\text{cm}^2$

La cuina compta amb:

- 1 Ut. Reixa superior de $30 \times 40\text{cm}$ (1.200cm^2) $\times 0,4$ (superfície lliure) = 480cm^2 .
- 1 Uts. Reixa inferior de $30 \times 40\text{cm}$ (1.200cm^2) $\times 0,4$ (superfície lliure) = 480cm^2

Superfície total de ventilació $480 \times 2 = 960\text{cm}^2 > 745\text{cm}^2$.

Per tant compleix amb la superfície mínima requerida.

Sala de calderes

La caldera instal·lada és tipus estanca de condensació i compta amb xemeneia de doble flux, per tan no es necessària superfície de ventilació.

M.5.- MEMÒRIA DE VEU I DADES.

M.5.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

Es preveu desmuntatge d'instal·lacions existents en zona afectada i realització de punt de treball doble en espai menjador i punt wifi amb cablejat tipus utp cat. 6a. que anirà connectada en rack de zona.

Instal·lació de porter electrònic amb dos polsadors (cuina i bar). Existiran una placa exterior en façana, per zona accés peatonal.
direcció.

M.5.2.- MATERIALS I ELEMENTS UTILITZATS

TUBS I CANALS.

Els elements de conducció de cables tindran les seves característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les Normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1

Tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs. Les instal·lacions vistes de muntatge superficial, es protegiran mitjançant tub rígid de PVC, amb una resistència al xoc mínima de 5. Les instal·lacions interiors encastades o distribuïdes lliurement a fals sostre, es realitzaran protegides sota tub corregit de PVC, flexible tipus reflex.

CABLEJAT.

El cablejat proposat per la xarxa és tipus cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, 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 depenent del tram.

Preses sencilles de Dades:

- A cada punt de treball es col·locarà un punt senzill de dades, integrat en canal o de superfície.
- Les preses seran RJ45 de categoria 6a.
- Els recorreguts horitzontals transcorreran per interior de fals sostre, sota canal vista o encastats en paret sota tub depenent del tram.

Preses dobles de Dades:

- A cada punt de treball es col·locarà un doble de dades, integrat en canal o de superfície
- Les preses seran RJ45 de categoria 6a.
- Els recorreguts horitzontals transcorreran per interior de fals sostre, sota canal vista o encastats en paret sota tub depenent del tram.

M.6.- MEMÒRIA CALEFACCIÓ

M.6.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

Es preveu modificació de la instal·lació de calefacció existent amb anul·lació de radiadors existents en aules amb instal·lació de nou ramal en acer inoxidable des d'aula A111 per alimentació de radiadors d'alumini nous en zona menjador de 80cm d'alçada.

ANNEX 1. MÈTODE DE CàLCUL DE CÀRREGUES TÈRMQUES

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

Insolació a través d'envidraments a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = CS \times A \times SHGF \times n$$

Essent:

$$SHGF = GSd + Ins \times GSt$$

que depèn del mes, de l'hora solar i de la latitud.

On:

| | | |
|-------------|---|--|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany instantani de calor sensible (watts) |
| A | = | Àrea de la superfície envidrada (m ²) |
| CS | = | Coefficient d'ombregat |
| n | = | Núm. d'unitats de finestres del mateix tipus |
| $SHGF$ | = | Guany solar per al vidre tipus (DSA) |
| GSt | = | Guany solar per radiació directa (watts/m ²) |
| GSd | = | Guany solar per radiació difusa (watts/m ²) |
| Ins | = | Percentatge d'ombra sobre la superfície envidrada |

Tancaments opacs a l'exterior, tret dels que no reben els raigs solars. El guany instantani per a cada hora es calcula usant la següent funció de transferència (ASHRAE):

$$Q_{GAN,t} = A \times \left[\sum_{n=0} b_n \times (t_{sa,t-n\Delta}) - \sum_{n=1} d_n \times \frac{(Q_{GAN,t-n\Delta})}{A} - t_{ai} \times \sum_{n=0} c_n \right]$$

On:

| | | |
|--------------------|---|--|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'ambient a través de la superfície interior del sostre o paret |
| (w) | | |
| A | = | Àrea de la superfície interior (m ²) |
| $T_{sa,t-n\Delta}$ | = | Temperatura sol aire en l'instant t-nΔ |
| Δ | = | Increment de temps igual a 1 hora. |
| t_{ai} | = | Temperatura de l'espai interior suposada constant |
| b_n | | |
| c_n | | |
| d_n | = | Coefficients de la funció de transferència segons el tipus de tancament |

La temperatura sol-aire serveix per corregir l'efecte dels raigs solars sobre la superfície exterior del tancament:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \times \frac{I_t}{h_o} - \varepsilon \times \frac{\Delta R}{h_o} \times \cos(90^\circ - \beta)$$

On:

| | | |
|---------------|---|---|
| T_{sa} | = | Temperatura sol-aire per a un mes i una hora donades (°C) |
| T_{ec} | = | Temperatura seca exterior corregida segons mes i hora (°C) |
| I_t | = | Radiació solar incident en la superfície (w/m²) |
| h_o | = | Coefficient de termotransferència de la superfície (w/m² °C) |
| α | = | Absorbència de la superfície a la radiació solar (depèn del color) |
| β | = | Angle d'inclinació del tancament pel que fa a la vertical (horitzontals 90°). |
| ε | = | Emitància hemisfèrica de la superfície. |
| ΔR | = | Diferència de radiació superfície/cos negre (w/m²) |

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

| | | |
|-------------|---|--|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| K | = | Coefficient de transmissió del tancament (w/m²·°C) |
| A | = | Àrea de la superfície interior (m²) |
| t_l | = | Temperatura del local contigu (°C) |
| t_{ai} | = | Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C) |

Guany instantanis per transmissió en superfícies envitrades a l'exterior.

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

| | | |
|-------------|---|--|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| K | = | Coefficient de transmissió del tancament (w/m²·°C) |
| A | = | Àrea de la superfície interior (m²) |
| t_{ec} | = | Temperatura exterior corregida (°C) |
| t_{ai} | = | Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C) |

$$Q_{GAN,t} = K \times A \times (t_l - t_{ai})$$

On:

| | | |
|-------------|---|--|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| K | = | Coefficient de transmissió del tancament (w/m²·°C) |
| A | = | Àrea de la superfície interior (m²) |
| t_{ai} | = | Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C) |
| t_l | = | Per a orientació Nord: Temperatura exterior corregida (°C) Excepte orientació Nord: Temperatura sol-aire per a l'instant t (°C) |

Calor generat per les persones que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número de persones i del tipus d'activitat que estan desenvolupant.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

| | | |
|-------------|---|---|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| Q_s | = | Guany sensible per persona (w). Depèn del tipus d'activitat |
| n | = | Número d'ocupants |
| Fd_t | = | Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%) |

$$Q_{GANI,t} = Q_l \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

| | | |
|--------------|---|---|
| $Q_{GANI,t}$ | = | Guany de calor latent en l'instant t (w) |
| Q_l | = | Guany latent per persona (w). Depèn del tipus d'activitat |
| n | = | Número d'ocupants |
| Fd_t | = | Percentatge d'ocupació per a l'instant t (%) |

Calor generat pels aparells de llum que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

| | | |
|-------------|---|--|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| Q_s | = | Potència per lluminària (w). Per a fluorescent es multiplica per 1'25. |
| n | = | Número de lluminàries. |
| Fd_t | = | Percentatge de funcionament per a l'instant t (%) |

Calor generada pels aparells exclusivament elèctrics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0.01 \times Fd_t$$

On:

| | | |
|-------------|---|---|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| Q_s | = | Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus. |
| n | = | Número d'aparells. |
| Fd_t | = | Percentatge de funcionament per a l'instant t (%) |

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

Calor generada pels aparells tèrmics que es troben dins de cada local. Aquesta calor és funció principalment del número i tipus d'aparells.

$$Q_{GAN,t} = Q_s \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

| | | |
|-------------|---|---|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| Q_s | = | Guany sensible per aparell (w). Depèn del tipus. |
| n | = | Número d'aparells. |
| Fd_t | = | Percentatge de funcionament per a l'instant t (%) |

Es considera que el 60% de la calor sensible es dissipa per radiació i la resta per convecció.

$$Q_{GANI,t} = Q_l \times n \times 0'01 \times Fd_t$$

On:

| | | |
|--------------|---|---|
| $Q_{GANI,t}$ | = | Guany de calor latent en l'instant t (w) |
| Q_l | = | Guany latent per aparell (w). Depèn del tipus |
| n | = | Número d'aparells |
| Fd_t | = | Percentatge de funcionament per a l'instant t (%) |

Guany instantanis de calor a causa de l'aire exterior de ventilació. Aquests guany passen directament a ser càrregues de refrigeració.

$$Q_{GAN,t} = 0'34 \times f_a \times V_{ae_s} \times 0'01 \times Fd_t \times (t_{ec} - t_{ai})$$

On:

| | | |
|-------------|---|--|
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| f_a | = | Coefficient corrector per altitud geogràfica. |
| V_{ae} | = | Cabal d'aire exterior (m³/h). |
| t_{ec} | = | Temperatura seca exterior corregida (°C). |
| t_{ai} | = | Temperatura de l'espai interior suposada constant (°C) |
| Fd_t | = | Percentatge de funcionament per a l'instant t (%) |

Es considera que el 100% de la calor sensible apareix per convecció.

$$Q_{GANI,t} = 0'83 \times f_a \times V_{ae_s} \times 0'01 \times Fd_t \times (X_{ec} - X_{ai})$$

On:

| | | |
|--------------|---|---|
| $Q_{GANI,t}$ | = | Guany de calor sensible en l'instant t (w) |
| f_a | = | Coefficient corrector per altitud geogràfica. |
| V_{ae} | = | Cabal d'aire exterior (m³/h). |
| X_{ec} | = | Humitat específica exterior corregida (gr aigua/kg aire). |
| X_{ai} | = | Humitat específica de l'espai interior (gr aigua/kg aire) |
| Fd_t | = | Percentatge de funcionament per a l'instant t (%) |

La càrrega de refrigeració depèn de la magnitud i naturalesa del guany tèrmic instantani així com del tipus de construcció del local, del seu contingut, tipus d'il·luminació i del seu nivell de circulació d'aire.

Els guany instantanis de calor latent així com les parts corresponents de calor sensible que apareixen per convecció passen directament a ser càrregues de refrigeració. Els guany deguts a la

radiació i transmissió es transformen en càrregues de refrigeració per mitjà de la funció de transferència següent:

$$Q_{REF,t} = v_0 \times Q_{GAN,t} + v_1 \times Q_{GAN,t-\Delta} + v_2 \times Q_{GAN,t-\Delta 2} - w_1 \times Q_{REF,t-\Delta}$$

| | | |
|--------------------|---|--|
| $Q_{REF,t}$ | = | Càrrega de refrigeració per a l'instant t (w) |
| $Q_{GAN,t}$ | = | Guany de calor en l'instant t (w) |
| Δ | = | Increment de temps igual a 1 hora. |
| v_0, v_1 i v_2 | = | Coeficients en funció de la naturalesa del guany tèrmic instantani. |
| w_1 | = | Coeficient en funció del nivell de circulació de l'aire en el local. |

M.6.2.- CÀLCUL.

| | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--------|----------|--------|----------|-----------------------|--------|----------|----------|
| PROJECTE | IE MARTÍ I DOT | | | | | | | | |
| TITULAR | GENERALITAT DE CATALUNYA | | | | | | | | |
| EMPLAÇAMENT | CARRER JOSEP TEIXIDOR, Nº 2-12 (SANT FELIU DE LLOBREGAT) | | | | | | | | |
| DEPENDÈNCIA | MENJADOR | | | | | | | | |
| DADES LOCAL | Superfície | 86,3 | | | | | | | |
| | Volum | 276,3 | | | | | | | |
| NECESSITATS ESTIVALS | | | | | | NECESSITATS INVERNALS | | | |
| DADES | | T (°C) | H.R. (%) | | | | T (°C) | H.R. (%) | |
| INICIALS | Temp. Ext. | 34 | 89 | | | Temp. Ext. | -2 | | |
| | Temp. Càlcul | 21 | 55 | | | Temp. Càlcul | 21 | | |
| TRANSMISSIÓ | | O | K | AT | SENSIBLE | O | K | AT | SENSIBLE |
| | Vidre simple | 0,0 | 5,5 | 13 | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 23 | 0,0 |
| | Vidre doble | 22,3 | 1,0 | 13 | 289,3 | 22,3 | 1,0 | 23 | 511,8 |
| | Paret ext. | 17,6 | 0,5 | 13 | 114,4 | 17,6 | 0,5 | 23 | 202,4 |
| | Paret int. | 88,9 | 1,0 | 6,5 | 577,9 | 88,9 | 1,0 | 11,5 | 1022,4 |
| | Paret med. | 0,0 | 0,5 | 6,5 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 11,5 | 0,0 |
| | Sostre | 0,0 | 0,5 | 13 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 11,5 | 0,0 |
| | Coberta | 86,3 | 1,0 | 34 | 2934,2 | 86,3 | 1,0 | 13 | 1121,9 |
| | Terra | 86,3 | 1,0 | 6,5 | 561,0 | 86,3 | 1,0 | 11,5 | 992,5 |
| | | | | | 4476,7 | | | | 3850,9 |
| RADIACIÓ | Irradiació | 150 | | | | | | | |
| | Orientació | N | Hora | 18.00H | | | | | |
| | Atenuació | 1 | Concepto | | | | | | |
| | Superfície | 22,3 | | | | | | | |
| | | | | | 3345,0 | | | | |
| OCUPACIÓ | Nº persones | 46 | | | | | | | |
| | Latent | 55 | Total | 2530 | | | | | |
| | Sensible | 50 | Total | 2300 | | | | | |
| | | | | | 4830,0 | | | | |
| IL·LUMINACIÓ | Watts/m2 | 10 | Total | 742,5 | | | | | |
| | Altres | 0 | Total | 0,0 | | | | | |
| | | | | | 742,5 | | | | |
| RESULTAT | TOTAL REFRIGERACIÓ W | | | | 13394,2 | TOTAL CALEFACCIÓ W | | | 4621,0 |

M.6.2.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES.

BENESTAR TÈRMIC.

Per aconseguir el benestar tèrmic, s'ha considerat l'ambient tèrmic de cada estança, ja que els intercanvis tèrmics del cos humà amb l'ambient varia en funció de l'activitat i la vestimenta de la persona. Per tant per a les condicions interiors de disseny es fixaran en funció de l'activitat metabòlica de les persones i l'ocupació de la mateixa.

SOROLLS I VIBRACIONS.

El benestar i confort de les persones que ocupen els diferents locals, es pot veure afectats pels sorolls generats pels components de les instal·lacions tèrmiques, així com les vibracions a l'estructura de l'edifici. Això s'ha de complir sota qualsevol condició de càrrega, sense produir sorolls o vibracions que puguin considerar-se inacceptables o que sobrepassin els nivells màxims establerts en el R.I.T.E. Per mantenir els nivells de vibració, els equips i les conduccions han d'aïllar-se dels elements estructurals de l'edifici segons s'indica en la instrucció UNE 100153.

Totes aquestes correccions per reduir el soroll i/o vibracions hauran d'adequar-se a les recomanacions del fabricant de l'equip i no s'hauran de reduir les necessitats mínimes especificades en el projecte.

Condicions exteriors.

Per al dimensionament dels equips i aparells es tindrà en compte les condicions exteriors de temperatura i humitat relativa de la localitat on es projecta la instal·lació de calefacció; ja que aquestes dades són necessàries per al càlcul de la demanda tèrmica màxima. Els nivells percentuals s'han considerat tenint en compte les indicacions de la norma UNE 100.014.

AÏLLAMENT TÈRMIC DE LES INSTAL·LACIONS.

Es recobriran les instal·lacions amb un aïllament tèrmic de gruix necessari per aconseguir amb els requisits d'ús eficient de l'energia i seguretat contra cremades a causa de contactes accidentals.

MUNTATGE.

Les instal·lacions han de ser realitzades per una empresa instal·ladora registrada d'acord a la Instrucció Tècnica Complementària I.T.E.-11.

És responsabilitat de l'empresa instal·ladora el compliment de la bona pràctica desenvolupada en el que a treballs de muntatge, proves i neteja es refereixen.

L'empresa instal·ladora seguirà estrictament els criteris exposats als diferents apartats del present projecte.

PROTECCIÓ.

Les proteccions hauran de tenir forma i resistència adequada per evitar l'entrada de cossos estranys i brutícies, així com els danys mecànics que puguin sofrir les superfícies d'acoblament de brides, rosques, maniguets, etc.

Si les superfícies esmentades tenen oxidació, s'hauran de recobrir amb pintures antioxidants, grasses o olis que hauran de ser eliminats al moment d'acoblament. Es tindrà especial cura amb els materials fràgils i delicats, com a materials aïllants, aparells de control i mesura, etc..., que hauran de quedar especialment protegits.

CANONADES I ACCESORIS.

Les canonades s'instal·laran de forma ordenada, disposant-les, sempre que sigui possible, paral·lelament a tres eixos perpendiculars entre si i paral·lels als elements estructurals de l'edifici, excepte en pendents que han de donar-se als elements horitzontals.

La separació entre la superfície exterior del recobriment de la canonada i qualsevol altre element serà tal que permeti la manipulació i el manteniment de l'aïllant tèrmic, si existeix, així com vàlvules, purgadors, aparells de mesura i control, etc...

L'alineació de les canalitzacions en unions, canvis de secció i derivacions es realitzarà sense forçar les canonades, emprant els corresponents accessoris o peces especials, i per a la realització de canvis d'adreça s'utilitzaran preferentment peces especials, unides a les canonades mitjançant rosca, soldadura, encolat o brides.

Les connexions als equips i els aparells a les canonades es realitzaran de tal forma que entre la canonada i l'equip o aparell no es transmeti cap esforç. Aquestes hauran de ser fàcilment desmuntables, per facilitar l'accés a l'equip o aparell en cas de reparació o substitució.

Segons el tipus de la canonada emprada i la funció que aquesta hagi de complir, les unions poden realitzar-se per soldadura, encolat, rosca, brida, compressió mecànica o junta elàstica i els extrems de les canonades es prepararan de forma adequada al tipus d'unió que s'hagi de realitzar.

Els passamurs hauran de col·locar-se en l'obra d'obra de paleta o d'elements estructurals quan aquestes s'estiguin executant. L'espai comprès entre el passamurs i la canonada s'haurà d'emplenar amb una masillaplàstica, que segelli totalment el pas i permeti la lliure dilatació de la conducció. Per a conductes es complirà l'anteriorment descrit en el que a passamurs es refereix.

Per al suport de canonades se seguiran les prescripcions marcades en les normes UNE corresponents al tipus de canonada. Amb la finalitat de reduir la possibilitat de transmissió de vibracions, formació de condensacions i corrosió, entre canonades i suports metàl·lics ha d'interposar-se un material flexible no metàl·lic, de duresa i gruix adequats.

M.7.- MEMÒRIA DE VENTILACIÓ

M.7.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

Es preveu extracció forçada per banys de menjador mitjançant extractor forçat i tub de Ø200 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per magatzem mitjançant extractor forçat i tub de Ø100 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per espai deixalles mitjançant extractor forçat i tub de Ø100 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Es preveu extracció forçada per espai cambres fredes per possible acumulació de calor pels equips interior de les cambres mitjançant extractor forçat i tub Ø250 per interior de fals sostre fins a coberta de l'edifici.

Càlculs:

Banys.

- Servei accessible. 5,43m²
- Servei homes. 5,72m²
- Servei dones. 7,18m²

$$18,39\text{m}^2 \times 3\text{m} = 55,17\text{m}^3 \times 13\text{ren/h.} = 717,21\text{m}^3/\text{h.}$$

Es preveu conducte de diàmetre 200mm i extractor marca S&P model TD- 1.000/200 Silent 3V o equivalent de 910m³/h. amb extracció a coberta.

Espai magatzem: $4,74\text{m}^2 \times 3\text{m} = 14,22\text{m}^3 \times 6\text{ren/h.} = 85,32\text{m}^3/\text{h.}$

Es preveu conducte de diàmetre 100mm i extractor marca S&P model Silent-100CDZ de 95m³/h. o equivalent.

Espai deixalles: $2,88\text{m}^2 \times 3\text{m} = 8,64\text{m}^3 \times 10\text{ren/h.} = 86,46\text{m}^3/\text{h.}$

Es preveu conducte de diàmetre 100mm i extractor marca S&P model Silent-100CDZ de 95m³/h. o equivalent.

Espai cambres fredes:

Segons indicacions del fabricant dels equips frigorífics, caldrà realitzar una ventilació de 1.000m³/h per tal de garantir l'extracció de la possible acumulació de calor dels equips així doncs es preveu:

Es preveu conducte de diàmetre 250mm i extractor marca S&P TD- 1.500/250 Silent 3V o equivalent de 1.040m³/h. amb extracció a coberta.

CONDUCTES I DIFUSORS.

La distribució de la climatització/ventilació s'efectuarà mitjançant conductes de xapa aïllament exterior per tal d'evitar condensacions, amb les corresponents reixetes d'impulsió amb comporta de regulació de cabal.

La dimensió mínima dels conductes s'hagi especificada en els plànols adjunts al projecte, es podrà variar les mesures dels conductes, en obra, sempre que es mantingui la secció mínima de cadascun dels trams.

AÏLLAMENT TÈRMIC.

Es tindran en compte que les pèrdues tèrmiques horàries globals pel conjunt de conduccions que recorren per locals no climatitzats, no supera el 5 % de la potència útil instal·lada.

M.1.2.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES.

BENESTAR TÈRMIC.

Per aconseguir el benestar tèrmic, s'ha considerat l'ambient tèrmic de cada estança, ja que els intercanvis tèrmics del cos humà amb l'ambient varia en funció de l'activitat i la vestimenta de la persona. Per tant per a les condicions interiors de disseny es fixaran en funció de l'activitat metabòlica de les persones.

No es consideren zones climatitzades aquells llocs en els quals es pugui donar importants variacions de temperatura pel que fa a la mitjana i pugui haver-hi presència de corrents d'aire.

QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR.

Per aconseguir un nivell d'aire acceptable en els diferents locals, es consideraran els criteris de ventilació indicats en la norma UNE 100011, que anirà en funció del tipus de local i del nivell de contaminació de l'ambient, aquesta última premisa dependrà de la presència o absència de fumadors en els diferents locals d'estudi.

SOROLLS I VIBRACIONS.

El benestar i confort de les persones que ocupen els diferents locals, es pot veure afectats pels sorolls generats pels components de les instal·lacions tèrmiques, així com les vibracions a l'estructura de l'edifici. Això s'ha de complir sota qualsevol condició de càrrega, sense produir sorolls o vibracions que puguin considerar-se inacceptables o que sobrepassin els nivells màxims establerts en el R.I.T.E. Per tant es prendran les mesures adequades perquè com a conseqüència del funcionament de les instal·lacions, en els locals d'ocupació, els nivells sonors no superin els valors màxims admissibles establerts en Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis i Instruccions Tècniques Complementàries I.T.E. "Reial decret 1751 del 31 de Julio de 1998".

Per mantenir els nivells de vibració, els equips i les conduccions han d'aïllar-se dels elements estructurals de l'edifici segons s'indica en la instrucció UNE 100153.

Totes aquestes correccions per reduir el soroll i/o vibracions hauran d'adequar-se a les recomanacions del fabricant de l'equip i no s'hauran de reduir les necessitats mínimes especificades en el projecte.

Condicions exteriors.

Per al dimensionament dels equips i aparells es tindrà en compte les condicions exteriors de temperatura i humitat relativa de la localitat on es projecta la instal·lació de climatització; ja que aquestes dades són necessàries per al càlcul de la demanda tèrmica màxima. Els nivells percentuals s'han considerat tenint en compte les indicacions de la norma UNE 100.014.

XARXES DE CONDUCTES.

El càlcul de les xarxes de distribució d'aire es realitzarà mitjançant conducte rectangular de fibra de vidre fonoabsorvent, evitant en tant que sigui possible, la instal·lació de comportes o altres dispositius d'equilibrat.

La velocitat màxima admesa en els conductes serà la que estableixi el fabricant del material.

En tenir una distribució d'aire amb un cabal major a $15 \text{ m}^3/\text{s}$, el factor de transport en condicions de màxima càrrega tèrmica serà major que 4.

AÏLLAMENT TÈRMIC DE LES INSTAL·LACIONS.

Es recobriran les instal·lacions amb un aïllament tèrmic de gruix necessari per acomplir amb els requisits d'ús eficient de l'energia i seguretat contra cremades a causa de contactes accidentals. Aquest gruix s'obtindrà d'acord amb l'Apèndix 03.1 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis i Instruccions Tècniques Complementàries I.T.E. "Reial decret 1751 del 31 de Julio de 1998".

MUNTATGE.

Les instal·lacions han de ser realitzades per una empresa instal·ladora registrada d'acord a la Instrucció Tècnica Complementària I.T.E.-11.

És responsabilitat de l'empresa instal·ladora el compliment de la bona pràctica desenvolupada en el que a treballs de muntatge, proves i neteja es refereixen.

L'empresa instal·ladora seguirà estrictament els criteris exposats als diferents apartats del present projecte.

PROTECCIÓ.

Les proteccions hauran de tenir forma i resistència adequada per evitar l'entrada de cossos estranys i brutícies, així com els danys mecànics que puguin sofrir les superfícies d'acoblament de brides, rosques, maniguets, etc.

Si les superfícies esmentades tenen oxidació, s'hauran de recobrir amb pintures antioxidants, grasses o olis que hauran de ser eliminats al moment d'acoblament. Es tindrà especial cura amb els materials fràgils i delicats, com a materials aïllants, aparells de control i mesura, etc..., que hauran de quedar especialment protegits.

CANONADES I ACCESORIS.

Les canonades s'instal·laran de forma ordenada, disposant-les, sempre que sigui possible, paral·lelament a tres eixos perpendiculars entre si i paral·lels als elements estructurals de l'edifici, excepte en pendents que han de donar-se als elements horitzontals.

La separació entre la superfície exterior del recobriment de la canonada i qualsevol altre element serà tal que permeti la manipulació i el manteniment de l'aïllant tèrmic, si existeix, així com vàlvules, purgadors, aparells de mesura i control, etc...

L'alineació de les canalitzacions en unions, canvis de secció i derivacions es realitzarà sense forçar les canonades, emprant els corresponents accessoris o peces especials, i per a la realització de canvis d'adreça s'utilitzaran preferentment peces especials, unides a les canonades mitjançant rosca, soldadura, encolat o brides.

Les connexions als equips i els aparells a les canonades es realitzaran de tal forma que entre la canonada i l'equip o aparell no es transmeti cap esforç. Aquestes hauran de ser fàcilment desmuntables, per facilitar l'accés a l'equip o aparell en cas de reparació o substitució.

Segons el tipus de la canonada emprada i la funció que aquesta hagi de complir, les unions poden realitzar-se per soldadura, encolat, rosca, brida, compressió mecànica o junta elàstica i els extrems de les canonades es prepararan de forma adequada al tipus d'unió que s'hagi de realitzar.

Els passamurs hauran de col·locar-se en l'obra d'obra de paleta o d'elements estructurals quan aquestes s'estiguin executant. L'espai comprès entre el passamurs i la canonada s'haurà d'emplenar amb una masilla plàstica, que segelli totalment el pas i permeti la lliure dilatació de la conducció. Per a conductes es complirà l'anteriorment descrit en el que a passamurs es refereix.

Per al suport de canonades se seguiran les prescripcions marcades en les normes UNE corresponents al tipus de canonada. Amb la finalitat de reduir la possibilitat de transmissió de vibracions, formació de condensacions i corrosió, entre canonades i suports metàl·lics ha d'interposar-se un material flexible no metàl·lic, de duresa i gruix adequats.

CONDUCTES I ACCESORIS.

Els conductes per al transport d'aire, no podran allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per elles. Tampoc podran contenir materials penjats i les superfícies internes seran llises i no contaminaran l'aire que circula per elles en condicions de treball. Els conductes estaran formats per materials que tindran la suficient resistència per suportar els esforços deguts al seu pes, al moviment de l'aire, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu treball. Els conductes de fibra de vidre compliran les prescripcions de la UNE 100.105. Els materials aïllants tèrmics empleats per a l'aïllament de conduccions, aparells i equips, així com els materials per a la formació de barreres antivapor, compliran la UNE 100.171.

Els materials, elements i equips que s'han utilitzat en les instal·lacions tindran de complir les prescripcions tècniques reglamentàries. No obstant això considerant que tots ells entren dins de l'àmbit d'aplicació del Reial decret 1630/1992 del 29 de Desembre pel qual es dicta la disposició per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva del Consell 89/106/CEE, les prescripcions d'aquestes instruccions per a tal material, elements equips seran aplicables únicament si estan disponibles i publicades les corresponents especificacions tècniques europees

harmonitzades, que hagin estat elaborades pels organismes europeus de normalització com a resultat d'ordenances derivades de la directiva citada o altres disposicions comunitàries que li siguin aplicable.

Tots els materials, equips i aparells no tindran en cap de les seves parts; deformacions, fissures ni senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments, abans o durant la instal·lació.

Tots els accessoris compliran la norma UNE que els sigui aplicable.

L'eficàcia dels filtres per a l'aire s'assajarà segons indicat en la norma UNE-EN 779.

Tota la informació que acompanya als equips haurà d'expressar-se almenys en castellà i en unitats del Sistema Internacional.

M.8. MEMÒRIA SANEJAMENT

M.7.1.- DESCRIPCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ.

Existeix instal·lació de sanejament general al centre que circula per zona passadís. Es realitza nova xarxa soterrada per zona banys, menjador i cuina.

Es preveu nova xarxa de sanejament fecal de cuina fins a nou separador de greixos en zona d'accés a cuina. A la sortida del marteix es connectarà a ramal existent en zona passadís.

Connexió de servei:

Es existent i no es modifica.

Xarxa horitzontal:

El pendent de la xarxa serà del 2% tot i que en alguns casos puntuals pot disminuir fins al 1,5% per limitacions d'alçada lliure.

Criteris generals i materials utilitzats:

Els baixants seran de PVC.

El material utilitzat per a la xarxa de col·lectors es realitzarà amb tubs de PVC de pressió així com la part soterrada en rases, sota el terreny o solera sent la pendent mínima del 2%.

Les trobades de diferents col·lectors es resoldran amb peces, tipus T i els canvis d'adreces amb colzes, tots registrables per la part inferior.

Tots els aparells sanitaris, disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors a la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

La xarxa horitzontal, penjada disposarà d'abraçadores i maneguets compensadors de la dilatació així com registres inferiors en totes les unions.

La xarxa soterrada disposarà de pericons de pas i efectuarà un recorregut, el més curt possible, enterrat a la rasa segons especificacions tècniques adjuntes i amb el pendent del 2% com a mínim fins al col·lector municipal.

El material utilitzat per a la xarxa de baixants pluvials és el tub de PVC.

El material utilitzat per a la xarxa de baixants d'aigües fecals és el tub de PVC sanitari.

Els desguassos dels aparells sanitaris fins als col·lectors o baixants, es realitzaran amb tubs de PVC, amb accessoris encolats del mateix material.

La xarxa de col·lectors penjats, i el tram soterrat, es realitzarà amb tub de PVR SN10 de pressió, amb accessoris encolats del mateix material.

M.7.2.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES.

En els trams de col·lectors sense soterranis ni forjats sanitaris, la xarxa s'executa de manera soterrada per a això i d'acord amb les indicacions del CTE DB HS 5 d'incorporar pericons de registre

al peu de tots baixants i en totes les unions de col·lectors. Les dimensions d'aquests pericons es reflecteixen en aquesta taula:

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas

| L x A [cm] | Diámetro del colector de salida [mm] | | | | | | | |
|------------|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 |
| | 40 x 40 | 50 x 50 | 60 x 60 | 60 x 70 | 70 x 70 | 70 x 80 | 80 x 80 | 80 x 90 |
| | | | | | | | | 90 x 90 |

CÀLCUL DEL DIÀMETRE DELS BAIXANTS

El diàmetre dels baixants s'obté de les taules 4.4 per a baixants fecals i 4.8 per a baixants pluvials del CTE DB HE, com el més gran dels valors obtinguts considerant el màxim nombre de UD en el baixant i el màxim nombre de UD en cada branca en funció del nombre de plantes per a les fecals i en funció de la superfície servida per a les pluvials.

Per al càlcul de les unitats de descàrrega, s'utilitza la següent taula:

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

| Tipo de aparato sanitario | Unidades de desagüe UD | | Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm) | |
|---|-----------------------------------|-------------|--|-------------|
| | Uso privado | Uso público | Uso privado | Uso público |
| Lavabo | 1 | 2 | 32 | 40 |
| Bidé | 2 | 3 | 32 | 40 |
| Ducha | 2 | 3 | 40 | 50 |
| Bañera (con o sin ducha) | 3 | 4 | 40 | 50 |
| Inodoro | Con cisterna | 4 | 100 | 100 |
| | Con fluxómetro | 8 | 100 | 100 |
| Urinario | Pedestal | - | - | 50 |
| | Suspendido | - | - | 40 |
| | En batería | - | - | - |
| Fregadero | De cocina | 3 | 40 | 50 |
| | De laboratorio, restaurante, etc. | - | - | 40 |
| Lavadero | 3 | - | 40 | - |
| Vertedero | - | 8 | - | 100 |
| Fuente para beber | - | 0.5 | - | 25 |
| Sumidero sifónico | 1 | 3 | 40 | 50 |
| Lavavajillas | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Lavadora | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé) | Inodoro con cisterna | 7 | 100 | - |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | 100 | - |
| Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha) | Inodoro con cisterna | 6 | 100 | - |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | 100 | - |

Taula de codificació en plans dels tipus d'aparells sanitaris instal·lats:

Lavabo: Lv.

Inodor: Ic.

Bidet: Bi.

Dutxa: Du.

Banyera: Ba.

Aigüera: Fr

Rentadora: L.

Rentaplats: Lj.

Bunera: Su.

Unitat climatització: Cl.

Hidrokit: Hk.

A continuació, es reflecteixen aquestes taules pel nombre de baixants:

| Tabla 4.4 Diámetro de las <i>bajantes</i> según el número de alturas del edificio y el número de UD | | | | |
|---|------------------|--|------------------|---------------|
| Máximo número de UD, para una altura de <i>bajante</i> de: | | Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de <i>bajante</i> de: | | Diámetro (mm) |
| Hasta 3 plantas | Más de 3 plantas | Hasta 3 plantas | Más de 3 plantas | |
| 10 | 25 | 6 | 6 | 50 |
| 19 | 38 | 11 | 9 | 63 |
| 27 | 53 | 21 | 13 | 75 |
| 135 | 280 | 70 | 53 | 90 |
| 360 | 740 | 181 | 134 | 110 |
| 540 | 1.100 | 280 | 200 | 125 |
| 1.208 | 2.240 | 1.120 | 400 | 160 |
| 2.200 | 3.600 | 1.680 | 600 | 200 |
| 3.800 | 5.600 | 2.500 | 1.000 | 250 |
| 6.000 | 9.240 | 4.320 | 1.650 | 315 |

Taula 4.4 del CTE DB HS 5 per a l'elecció de baixants fecals.

Per dimensionar els col·lectors de tipus mixt han de transformar les unitats de desguàs corresponents a les aigües residuals en superfícies equivalents de recollida d'aigües, i sumar-se a les corresponents a les aigües pluvials. El diàmetre dels col·lectors s'obté en la taula 4.9 en funció del seu pendent i de la superfície així obtinguda.

La transformació de les UD en superfície equivalent per a un règim pluviomètric de 100 mm/h s'efectua amb el següent criteri:

- a) per a un nombre de UD menor o igual que 250 la superfície equivalent és de 90m²;
- b) per a un nombre de UD més gran que 250 la superfície equivalent és de 0.36 x n° UD m².

CÀLCUL DEL DIÀMETRE DELS COL·LECTORS

L'adjudicació de UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'adjudiquen d'acord el CTE DB HS 5.

S'ha escollit un sistema de sifons individuals per aparell, sent el diàmetre del sífó igual al de l'aparell al qual serveix.

Els ramals als quals s'uneixen els desguassos de cada aparell, s'han calculat amb un pendent del 2%, complint amb la capacitat indicada a les taules 4.5 per als col·lectors fecals del CTE DB HS5.

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

| Máximo número de UD | | | Diámetro (mm) |
|---------------------|--------|--------|---------------|
| Pendiente | | | |
| 1 % | 2 % | 4 % | |
| - | 20 | 25 | 50 |
| - | 24 | 29 | 63 |
| - | 38 | 57 | 75 |
| 96 | 130 | 160 | 90 |
| 264 | 321 | 382 | 110 |
| 390 | 480 | 580 | 125 |
| 880 | 1.056 | 1.300 | 160 |
| 1.600 | 1.920 | 2.300 | 200 |
| 2.900 | 3.500 | 4.200 | 250 |
| 5.710 | 6.920 | 8.290 | 315 |
| 8.300 | 10.000 | 12.000 | 350 |

Taula 4.5 del CTE DB HS 5 per a l'elecció de col·lectors fecals.

M.7.3.- CÀLCULS.

Zona Banys.

CALCULO BAJANTE RESIDUALES

► Número de pisos en el inmueble

► Simultaneidad de uso (K)

Coefficientes de frecuencia de uso típicos (K)

| Utilización de aparatos sanitarios | K |
|--|-----|
| Utilización irregular, por ejemplo viviendas, pensiones, oficinas | 0.5 |
| Utilización frecuente, por ejemplo hospitales, escuelas, restaurantes, hoteles | 0.7 |
| Utilización intensiva, por ejemplo en servicios y/o duchas públicas | 1.0 |
| Utilización especial, por ejemplo en laboratorios | 1.2 |

► Caudal a evacuar (l/s) ► r
Recomendado: 0.29

► D. Ext. Tubo (mm) **Diámetro correcto**

► Caudal que desagua el tubo (l/s)

Elementos conectados a la misma bajante

| Aparato | UD/Aparato (l/s) | Nº aparat./piso | |
|---------------------------|------------------|-----------------|-----|
| Lavabo | 0.35 | 3 | 1,1 |
| Bañera | 0.60 | 0 | 0 |
| Bidé | 0.35 | 0 | 0 |
| Ducha | 0.50 | 0 | 0 |
| Fregadero | 0.60 | 0 | 0 |
| Inodoro depósito | 1.50 | 5 | 7,5 |
| Inodoro fluxor | 1.80 | 0 | 0 |
| Urinario | 0.30 | 0 | 0 |
| Urinario fluxor | 0.50 | 0 | 0 |
| Lavadora | 0.60 | 0 | 0 |
| Lavavajillas doméstico | 0.80 | 0 | 0 |
| Sumidero suelo DN50 | 0.90 | 0 | 0 |
| Sumidero suelo DN70 | 0.90 | 0 | 0 |
| Sumidero suelo DN100 | 1.20 | 3 | 3,6 |
| Rentavaixelles industrial | 0.90 | 0 | 0 |
| Taula freda i varis | 0.30 | 0 | 0 |

Suma

Zona Cuina.

CALCULO BAJANTE RESIDUALES

► Número de pisos en el inmueble

► Simultaneidad de uso (K)

Coefficientes de frecuencia de uso típicos (K)

| Utilización de aparatos sanitarios | K |
|--|-----|
| Utilización irregular, por ejemplo viviendas, pensiones, oficinas | 0.5 |
| Utilización frecuente, por ejemplo hospitales, escuelas, restaurantes, hoteles | 0.7 |
| Utilización intensiva, por ejemplo en servicios y/o duchas públicas | 1.0 |
| Utilización especial, por ejemplo en laboratorios | 1.2 |

► Caudal a evacuar (l/s) ► r
Recomendado: 0.29

► D. Ext. Tubo (mm) **Diámetro correcto**

► Caudal que desagua el tubo (l/s)

Elementos conectados a la misma bajante

| Aparato | UD/Aparato (l/s) | Nº aparat./piso | |
|---------------------------|------------------|-----------------|-----|
| Lavabo | 0.35 | 3 | 1,1 |
| Bañera | 0.60 | 0 | 0 |
| Bidé | 0.35 | 0 | 0 |
| Ducha | 0.50 | 0 | 0 |
| Fregadero | 0.60 | 5 | 3 |
| Inodoro depósito | 1.50 | 0 | 0 |
| Inodoro fluxor | 1.80 | 0 | 0 |
| Urinario | 0.30 | 0 | 0 |
| Urinario fluxor | 0.50 | 0 | 0 |
| Lavadora | 0.60 | 0 | 0 |
| Lavavajillas doméstico | 0.80 | 1 | 0,8 |
| Sumidero suelo DN50 | 0.90 | 0 | 0 |
| Sumidero suelo DN70 | 0.90 | 0 | 0 |
| Sumidero suelo DN100 | 1.20 | 4 | 4,8 |
| Rentavaixelles industrial | 0.90 | 2 | 1,8 |
| Taula freda i varis | 0.30 | 3 | 0,9 |

Suma

M.09. MEMÒRIA CONTRA INCENDIS.

Edifici Escola

Instal·lació d'extintors en zona bar i cuina per tal de donar cobertura a la nova distribució.

Senyalització d'elements de protecció contra incendis i senyalització de recorreguts d'evacuació.

Característiques tècniques dels equips i materials que conformen la instal·lació i compliment amb el reglament d'instal·lacions contra incendis.

Extintors d'incendi.

Tant el centre com els espais reformats estaran dotats amb extintors d'incendi, complint la instal·lació i servei amb el RIPCI RD513/2017 de 22 maig. Aquests extintors son adequats per a cada una de les classes de foc normalitzats, segons la norma UNE-EN2:

- Característiques i especificacions conformes a les exigides en el RD766/1999, de 7 de maig.
- Fàcilment visibles i accessibles, pròxims a punts on s'estima major probabilitat d'iniciar-se el incendi, en la mesura del possible estan ubicats pròxims a les sortides d'evacuació.
- Instal·lats sobre suports fixats a parament vertical. Part superior situada entre 80cm i 120cm del terra.
- S'ha tingut en compte que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que hagi de ser considerat origen d'evacuació, fins a l'extintor, no superi els 15m. (Tabla1.1del DBSI4)
- Extintors senyalitzats conforme a les indicacions a l'ANNEX 1, secció 2ª, del RIPCI RD513/2017 de 22maig.
- Analitzats homologats, segons norma UNE23110.

El tipus d'extintors portàtils de pols Classe ABC situats a espais comuns i departaments son d'eficàcia 27A-183-B, 27A-144-B, 21A-113-B.

Aquests extintors de 6Kg, amb una eficàcia de 21A i 113 B, serveixen per cobrir les exigències mínimes amb caràcter general en el cas d'edificis d'ús no industrial (CTE-DBSI).

Sistemes de senyalització luminescent.

La senyalització dels mitjans de protecció contra incendis d'ús manual i dels sistemes d'alerta i alarma, compleixen la norma UNE 23033-1 complint amb les especificacions del RIPCI.

En quant a les característiques, composició, propietats, categories (A o B) de les senyals fotoluminiscentes del centre, aquestes son conformes a la UNE 23035-4, on, tots el mitjans de protecció contra incendis que hi ha a l'actualitat estan identificats segons les especificacions:

- Classe A
- Mesura :210x300mm.
- Fabricada en Glasspack (PVC) de0,7mm.
- Tinta luminescent,son visibles en la foscor i es carreguen al rebre llum.
- Les senyals d'extinció o de socors indiquen la ubicació dels equips de lluita contra incendi.
- Les característiques de les senyals d'extinció son:La impressió del fons ha de ser vermella, amb el pictograma gravat en tinta luminescent.
- Totes les senyals estan fabricades segons UNE-EN ISO9001.
- Les senyals caduquen als 10 anys de la data de fabricació (va marcada a sota al costat del número de lot segons obliga el nou Reglament de Instal·lacions de Protecció Contra Incendis RIPC UNE 23035-4. Seguretat contra incendis.

AN-07 Fitxes tècniques equipament cuina

ABT51C



ABT51C

FORTALEZAS / STRENGTHS / FORCES

- ✓ Acero Inoxidable AISI 304. Compatible con cualquier horno.

El nuevo controlador de fácil manejo tiene una mayor precisión en el control de la temperatura. Mayor facilidad para el ajuste del intervalo de temperaturas que deseamos conseguir.

Todos los circuitos son comprobados al 100%, en cámara de Helio para la detección de la fuga de gas.
- ✓ AISI 304 Stainless Steel. Compatible with any ovens.
Higher precision in managing temperature settings.
Greater ability to adjust of temperature ranges as per the end user's requirement.
All the condensing units are 100% tested, in a Helium chamber for the detection of gas leakage.
- ✓ Acier Inoxydable AISI 304. Compatible avec tous les fours.
Le nouveau contrôleur facile à utiliser a une plus grande précision dans le contrôle de la température. Plus facile d'ajuster la plage de température que nous voulons atteindre.
Tous les circuits sont vérifiés à 100%, dans la chambre d'hélium pour la détection de fuite de gaz.

ABT51C

| | ABT51C | | |
|--|--|---|--|
| Rango Tª / Operating temp / Régime de Température | 3ºC/-38ºC | | |
| Rendimiento en abatimiento/congelación(kg) / Blast chilling/freezing capacity (kg) / Performance de réfrigération/congélation (kg) | 20 kg / 12 kg (Probado según norma EN17032) | | |
| Clase climática / Climate class / Classe climatique | 4 (30ºC, 55%HR) | | |
| Volumen / Volume / Volume (l) | 95 | | |
| Medidas exteriores LxFxA / Overall dimensions LxDxH / Dimensions extérieures LxIxH (mm) | 837 x 724 x 825 | | |
| Características constructivas / Cabinet Construction / Caractéristiques du fabricant | | | |
| Material exterior / Exterior Material / Matériau extérieur | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Material respaldo / Back Material / Matériau à l'arrière | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Material interior / Interior Material / Matériau intérieur | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Características del interior / Interior Construction / Caractéristiques intérieures | Superficie interior reflectiva, ángulos y fondos redondeados. | Reflective interior surface, with rounded corners. | Surface réfléchissante intérieure, angles et fonds arrondis. |
| Desagüe / Drain / Vidange | ✓ | | |
| Tipo aislamiento / Insulation / Type d'isolation | Poliuretano con densidad 40kg/m3, libre CFCs, cero ODP y bajo GWP | Polyurethane with high density 40kg/m3, CFCs free, zero ODP and low GWP | Polyuréthane d'une densité de 40 kg/m3, sans CFC, sans ODP et à faible GWP |
| Espesor aislamiento / Insulation thickness / Epaisseur de l'isolation (mm) | 65 | | |
| Espumante / Blowing Agent / Mousse | HFO | | |
| Dotación / Features / Equipement de série | | | |
| Nº puertas / Doors / Nombre de portes | 1 | | |
| Tipo de puerta / Door construction / Type de porte | Puerta ciega y bisagra pivotante. | Solid door and pivoting hinge. | Porte pleine et bisagra pivotant. |
| Cerradura / Door lock / Serrure | ✗ | | |
| Marcos puerta calefactados / Door frame heaters / Cordon chauffant encadrement porte | ✓ | | |
| Tipo de patas, ruedas / Legs, casters / Type de pieds, roulettes | Reguladores | Levellers | Niveleurs |
| Características frigoríficas / Refrigeration / Caractéristiques du froid | | | |
| Controlador / Thermostat / Thermostat | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sistema de frío / Refrigeration system / Système de froid | Unidad remota silenciosa / Silent remote unit / Unité à distance silencieuse | | |
| Desescarche / Defrost / Dégivrage | Parada de compresor | Compressor off | Arrêt du compresseur |
| Dispositivo expansión / Expansion Device / Détendeur | Válvula de expansión termostática | Thermostatic expansion valve | Valve d'expansion thermostatique |
| Ventiladores electrónicos / Electronic fans / Ventilateurs électroniques | ✓ | | |
| Sistema de condensación / Condensation / Système de condensation | Forzada | Forced-air | Forcé |
| Sistema de evaporación / Evaporation / Système d'évaporation | Evaporación con aire forzado, evaporador | Forced-air evaporator with anti corrosion epoxy coating | Système d'évaporation ventilé, évaporateurs |

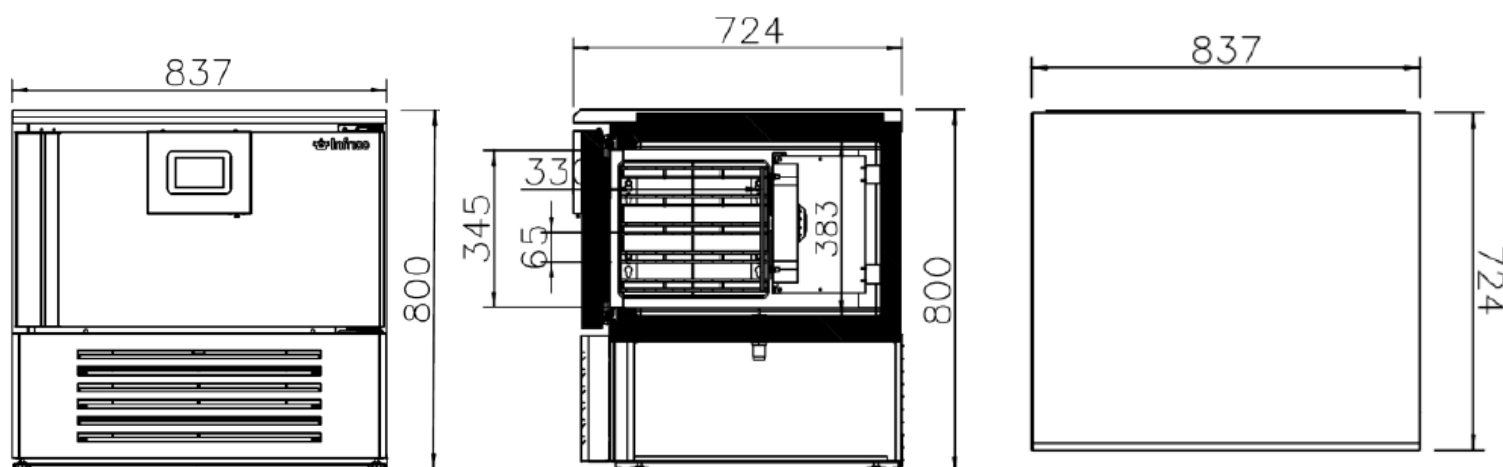
| | | | |
|--|--|--|---|
| | tratado con epoxi de poliéster anticorrosión | | traités avec polyester anticorrosion, |
| Bandeja evaporativa / Condensate pan / Bac d'évaporation | × | × | × |
| Datos técnicos / Technical Features / Informations techniques | | | |
| Refrigerante / Refrigerant / Gaz réfrigérant | R290 | | |
| Precarga / Preload / Precharge de gaz (gr) | 140 | | |
| Tensión/fases/frecuencia / Power Supply / Tension /phase/Fréquence | 220V / 1 / 50 Hz | | |
| Potencia frigorífica / Refrigeration Capacity / Puissance frigorifique (W) | 1.805 | | |
| Potencia / Power / Puissance (W) | 1.412 | | |
| Intensidad / Amps / Intensité (A) | 4,4 | | |
| Paletización / Crating / Palettisation | | | |
| Medidas paletización LxFxA / Crated dimensions / Dimensions palettisation L x l x H (mm) | 850 x 740 x 840 | | |
| Volumen bruto / Crated volume / Volume brut (l) | 500 | | |
| Peso neto / Net Weight / Poids net (kg) | 125 | | |
| Peso paletización / Crated Weight / Poids palettisation (kg) | 145 | | |
| Opcionales / Options | | | |
| | Esterilizador (407x26) | Sterilizer (407x26) | Stérilisateur (407x26) |
| | Registrador (308x59) | Recorder (308x59) | Enregistreur (308x59) |
| | Bandejas inox GN 1/1 (501x23) | Stainless Steel GN1/1 (501x23) | Bacs Inox GN1/1 (501x23) |
| | Bandeja 600x400 | 600x400 trays | Bac 600x400 |
| | Manejo control digital bluetooth o wifi | Operating digital control bluetooh or wifi | Trait de contrôle digital bluetooh ou wifi. |
| | 115 V / 1ph / 60Hz 230 V / 1ph / 60Hz | | 220 V / 1ph / 50Hz 220V / 1ph / 60Hz 380V / 3ph / 60Hz 440V / 1ph / 60Hz |
| | Entrada bandeja | Trays entry | Entrée bac |
| | <div><div>1S 1C GN 1/1</div><div>1L GN 1/1 600x400</div></div> | | |

ABT51C

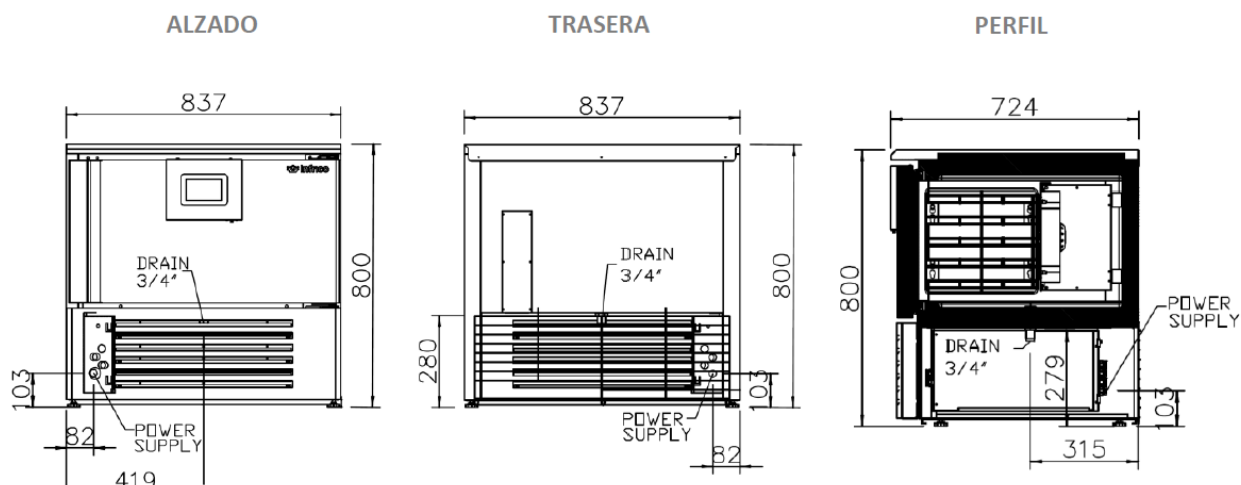
ALZADO/ ELEVATION/ VUE LATÉRAL

PERFIL / RIGHT VIEW/ VUE EN PLAN

PLANTA/PLAN VIEW/DESSUS/VUE DE PROFIL



CONEXIONES /CONNECTION / CONNEXIONS



www.infrico.com
info@infrico.com

Ctra. de Aguilar A-318 por Moriles Km. 15,5 – A-3132 - 14900, Lucena (Córdoba)

Características técnicas y constructivas sujetas a variación sin previo aviso
We reserve the right to change specifications without prior notice

Les caractéristiques techniques et la conception peuvent être sujettes à modifications, sans préavis



01.

ARMARIO MODULAR DESMONTABLE AMD AMD MOUNTED MODULAR CABINETS

Este tipo de armarios son aconsejables para sitios donde se dispone de un reducido espacio de almacenamiento. Se utilizan porque con el poco espacio que ocupan, su capacidad de carga es muy grande debido a que no debemos de tener hueco para pasillo de una persona, sino que todo es espacio útil.

Normalmente es el mueble preferido por panaderos y pasteleros debido a que el espacio de su interior es idóneo para las bandejas pasteleras 600x400 mm.

This type of reach-in is ideal for locations with reduced space for storage. It's ideal because it only occupies a small space, and as it doesn't require any space for people to move inside, the whole interior capacity can be used for storage. Normally this type of reach-in is preferred by bakers and confectioners, as the interior shelving size is 600x400mm.



Características técnicas

Technical characteristics

Panel Panel

Chapa de acero galvanizado y prelacado poliéster con un film de protección, color blanco RAL 9010 y calidad alimentaria. Coeficiente de conductividad) de 0,021 Kcal/mh°C. Standard coating of galvanized metal plate painted with white food-certified plant, colour RAL 9010 and protective film and coefficient of 0,021 kcal/mh°C thermic conductivity.

Espesor Thickness

Espuma de poliuretano libre de CFC inyectado a alta presión y espesor e=80 mm. E=80 mm CFC-free polyurethane injected at high pressure to a density.

Sistema ensamblaje Assembly

Cajas excéntricas de ABS dotadas de piezas excéntricas de alta resistencia y gancho reforzado. Structural profile with high resistance made of ABS plastic and strong hook

Perfiles Profiles

Tubulares perimetrales de PVC que incorporan el radio sanitario. Coeficiente de conductividad) de 0,021 Kcal/mh°C. Perimeter tubular made of PVC with sanitary corner and coefficient of 0,021 kcal/mh°C thermic conductivity.

Puerta Door

Pivotante con herraje de poliamida, aleación de aluminio y anodizado Inox. Pivoting door with aluminum command, stainless steel.

Medidas puerta Door Dimensions

Claro de puerta grande 610x1700 mm, claro puerta pequeña 610x800 mm. Standard dimensions for doors of 610x1700 mm and 610x800 mm.

Baja Temperatura

Door Dimensions

Incluyen resistencia eléctrica en marco de puerta y válvula de compensación de presión. Door heater and pressure-balanced valve.

Cremalleras Ladderack

Acero inoxidable y ocupan todo el hueco libre de las puertas. Stainless Steel, occupies the entire opening

Parrillas y guías Extraíbles

Grates and slides

4 juegos por claro de puerta grande. Set per full door.



Pieza alineación
Alignment piece



Excéntrica de unión
Union's system



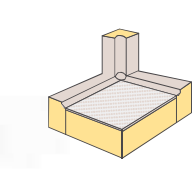
Panel suelo
Floor panel w



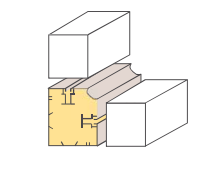
Perfiles
Profiles



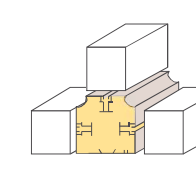
Soporte techo
Roof suport



Esquinera
Corner element



2 vías
2 channels



3 vías
3 channels

Características técnicas

Technical characteristics

Capacidad Capacity

- De serie Incluye 4 niveles de estantes con doble parrilla reforzada de 600x400 por puerta grande 1/1 y 2 niveles con doble parrilla de 600x400 por puerta pequeña 1/2. it includes 4 levels with double 600x400 mm grate per 1/1 door and 2 levels with double 600x400 mm grate per 1/2 door..

- Con una separación de 65 mm, el número máximo de estantes es de 22 niveles (44 parrillas o bandejas pasteleras) por claro de puerta grande (1/1) y de 10 niveles (20 parrillas o bandejas pasteleras) por claro de puerta pequeña (1/2). For separation of 65mm, the maximum number of shelves (grates or patisary shelves) is 22 units for each full door (1/1), and 10 for each half door (1/2)

- Con una separación de 95 mm, el número máximo de estantes es de 17 niveles (34 parrillas o bandejas pasteleras) por claro de puerta grande (1/1) y 7 niveles (14 parrillas o bandejas pasteleras) por claro de puerta pequeña (1/2). For separation of 95mm, the maximum number of shelves (grates or patisary shelves) is 17 units for each full door (1/1), and 7 for each half door (1/2).

- Contenedor de Polipropileno por Claro Puerta 1/1 es de 12 niveles (24 unidades). Polyurethane container per full door 1/1 is 12 leves (24units)

- Carga máxima por nivel 50 kg. Load capacities up to 50 kg per level

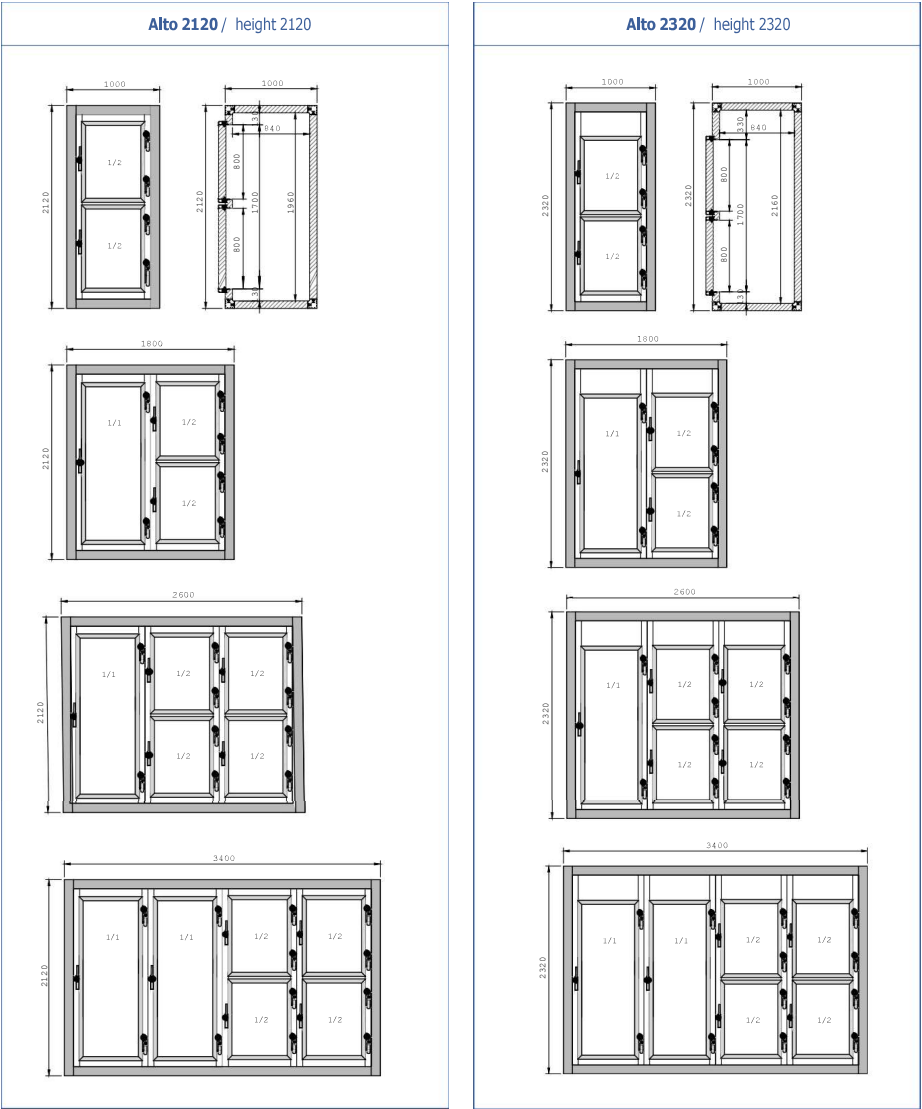
- Para otras medidas de armarios consultar nuestro departamento comercial. For other dimensions and options, contact our sales department.



Impafri, S.L. se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso en beneficio del producto final. Impafri, S.L. may introduce some technical modifications only for havin better products.

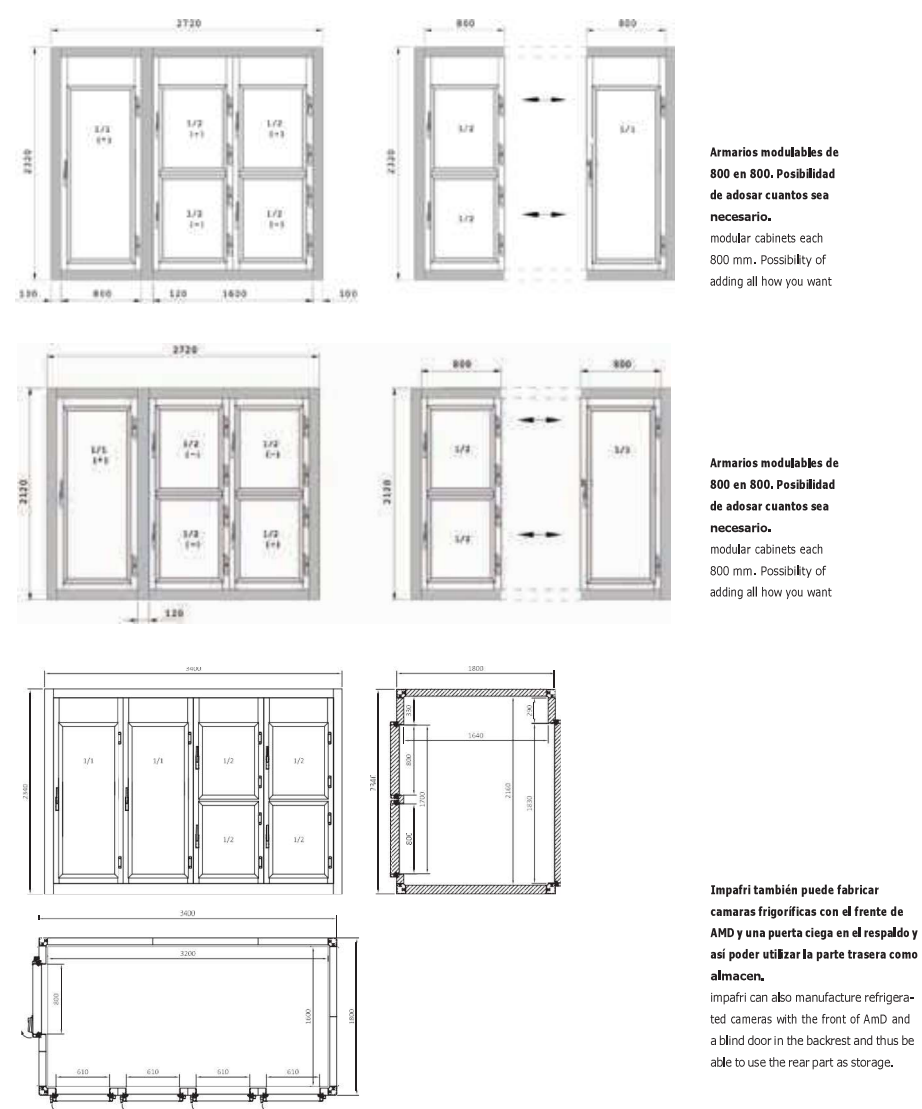
Esquemas y medidas

Schemes and measures



Esquemas y medidas

Schemes and measures



Estudios y proyectos a medida
Studies and custom projects

Opcionales
options

| Mod. | PVP € |
|---|----------|
| Juego de Guías en Acero Inoxidable Slides in stainless steel | |
| Parrilla reforzada en Acero plastificado 600x400 Shelves on a stainless Steel supor covered in epony | |
| Parrilla intermedia intermediate shelf | |
| Incremento por cambio de espesor de (S80 a S100) Increase change of thickness 9% | |
| Parrilla en Acero Plastificado 600x400 Shelves on a stainless steel support covered in epoxy | |
| Suplemento de cerradura con llave de puerta AMD Supplement key lock AmD | |



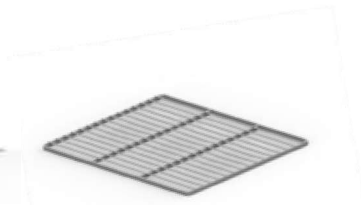
Suplemento de cerradura con llave de
puerta AMD Supplement key lock AmD



Cremallera
Slides in stainless steel



Juego de Guías en Acero Inoxidable
Slides in stainless steel



Parrilla reforzada de serie en Acero
plastificado 600x400 Shelves on a stainless
Steel supor covered in epony



Parrilla intermedia
intermediate shelf

Estudios y proyectos a medida
Studies and custom projects

Además de los Armarios Modulares gama AMD convencionales,
se pueden presupuestar y fabricar We can provide quotes for and
manufacture individual modular Cabinets of the AmD range, as well as:

Armarios Modulares AMD Adosados y combinarlos como se quiera (distintas temperaturas,
puertas, ...). AmD modular Adjoining Cabinets and combine them as you wish (different
temperatures, doors, etc.)

Armarios Modulares AMD, con otra medida de fondo (600 mm) y altura (2520 m) distinta a la
estándar. AmD modular Cabinets, with a depth (600 mm) and height (2520 m) different to the
standard measurement.

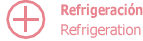
Armarios Modulares AMD con puertas tanto en el frente como en el respaldo o sustitución
de un panel marco-puerta por un panel vertical. AmD modular Cabinets with doors at both the
front and back or a door-frame panel replaced with a vertical panel.

Al mismo tiempo con o sin dotación interior (guías y parrillas), ... Also, with or without interior
fittings (sliders and shelves), for example.



Listado de precios
Price list

Fondo 1000/ Ht 2120/ Espesor del panel 80 mm / Con suelo
Depth 1000/ Ht 2120/ Thickness of 80 mm / With floor



| Modelo | Medidas Exteriores | | | Nº de puertas | Vol. m3 | PVP |
|--------------|--------------------|----------|--------|----------------|---------|-----|
| | Fondo | Longitud | Altura | | | |
| AMD / P 1001 | 1000 | 1000 | 2120 | 1 – 1/1 | 1,38 | |
| AMD / P 1002 | 1000 | 1000 | 2120 | 2 – 1/2 | 1,38 | |
| AMD / P 1802 | 1000 | 1800 | 2120 | 2 – 1/1 | 2,70 | |
| AMD / P 1803 | 1000 | 1800 | 2120 | 1 – 1/1; 2-1/2 | 2,70 | |
| AMD / P 1804 | 1000 | 1800 | 2120 | 4 – 1/2 | 2,70 | |
| AMD / P 2603 | 1000 | 2600 | 2120 | 3 – 1/1 | 4,02 | |
| AMD / P 2604 | 1000 | 2600 | 2120 | 2 – 1/1; 2-1/2 | 4,02 | |
| AMD / P 2605 | 1000 | 2600 | 2120 | 1 – 1/1; 4-1/2 | 4,02 | |
| AMD / P 2606 | 1000 | 2600 | 2120 | 6 – 1/2 | 4,02 | |
| AMD / P 3404 | 1000 | 3400 | 2120 | 4 – 1/1 | 5,33 | |
| AMD / P 3405 | 1000 | 3400 | 2120 | 3 – 1/1; 2-1/2 | 5,33 | |
| AMD / P 3406 | 1000 | 3400 | 2120 | 2 – 1/1; 4-1/2 | 5,33 | |
| AMD / P 3407 | 1000 | 3400 | 2120 | 1 – 1/1; 6-1/2 | 5,33 | |
| AMD / P 3408 | 1000 | 3400 | 2120 | 8 – 1/2 | 5,33 | |

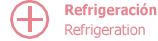
Fondo 1000/ Ht 2120/ Espesor del panel 80 mm / Con suelo
Depth 1000/ Ht 2120/ Thickness of 80 mm / With floor



| Modelo | Medidas Exteriores | | | Nº de puertas | Vol. m3 | PVP |
|--------------|--------------------|----------|--------|----------------|---------|-----|
| | Fondo | Longitud | Altura | | | |
| AMD / N 1001 | 1000 | 1000 | 2120 | 1 – 1/1 | 1,38 | |
| AMD / N 1002 | 1000 | 1000 | 2120 | 2 – 1/2 | 1,38 | |
| AMD / N 1802 | 1000 | 1800 | 2120 | 2 – 1/1 | 2,70 | |
| AMD / N 1803 | 1000 | 1800 | 2120 | 1 – 1/1; 2-1/2 | 2,70 | |
| AMD / N 1804 | 1000 | 1800 | 2120 | 4 – 1/2 | 2,70 | |
| AMD / N 2603 | 1000 | 2600 | 2120 | 3 – 1/1 | 4,02 | |
| AMD / N 2604 | 1000 | 2600 | 2120 | 2 – 1/1; 2-1/2 | 4,02 | |
| AMD / N 2605 | 1000 | 2600 | 2120 | 1 – 1/1; 4-1/2 | 4,02 | |
| AMD / N 2606 | 1000 | 2600 | 2120 | 6 – 1/2 | 4,02 | |
| AMD / N 3404 | 1000 | 3400 | 2120 | 4 – 1/1 | 5,33 | |
| AMD / N 3405 | 1000 | 3400 | 2120 | 3 – 1/1; 2-1/2 | 5,33 | |
| AMD / N 3406 | 1000 | 3400 | 2120 | 2 – 1/1; 4-1/2 | 5,33 | |
| AMD / N 3407 | 1000 | 3400 | 2120 | 1 – 1/1; 6-1/2 | 5,33 | |
| AMD / N 3408 | 1000 | 3400 | 2120 | 8 – 1/1 | 5,33 | |

Listado de precios
Price list

Fondo 1000/ Ht 2320/ Espesor del panel 80 mm / Con suelo
Depth 1000/ Ht 2320/ Thickness of 80 mm / With floor







| Modelo | Medidas Exterio | |
|--------------|-----------------|----------|
| | Fondo | Longitud |
| AMD1P1001H23 | 1000 | 1000 |
| AMD1P1002H23 | 1000 | 1000 |
| AMD1P1802H23 | 1000 | 1800 |
| AMD1P1803H23 | 1000 | 1800 |
| AMD1P1804H23 | 1000 | 1800 |
| AMD1P2603H23 | 1000 | 2600 |
| AMD1P2604H23 | 1000 | 2600 |
| AMD1P2605H23 | 1000 | 2600 |
| AMD1P2606H23 | 1000 | 2600 |
| AMD1P3404H23 | 1000 | 3400 |
| AMD1P3405H23 | 1000 | 3400 |
| AMD1P3406H23 | 1000 | 3400 |
| AMD1P3407H23 | 1000 | 3400 |
| AMD1P3408H23 | 1000 | 3400 |

Fondo 1000/ Ht 2320/ Espesor del panel 80 mm / Con suelo
Depth 1000/ Ht 2320/ Thickness of 80 mm / With floor



| Modelo | Medidas Exteriores | | | Nº de puertas | Vol. m3 | PVP |
|--------------|--------------------|----------|--------|----------------|---------|-----|
| | Fondo | Longitud | Altura | | | |
| AMD1N1001H23 | 1000 | 1000 | 2320 | 1 – 1/1 | 1,52 | |
| AMD1N1002H23 | 1000 | 1000 | 2320 | 2 – 1/2 | 1,52 | |
| AMD1N1802H23 | 1000 | 1800 | 2320 | 2 – 1/1 | 2,98 | |
| AMD1N1803H23 | 1000 | 1800 | 2320 | 1 – 1/1; 2-1/2 | 2,98 | |
| AMD1N1804H23 | 1000 | 1800 | 2320 | 4 – 1/2 | 2,98 | |
| AMD1N2603H23 | 1000 | 2600 | 2320 | 3 – 1/1 | 4,43 | |
| AMD1N2604H23 | 1000 | 2600 | 2320 | 2 – 1/1; 2-1/2 | 4,43 | |
| AMD1N2605H23 | 1000 | 2600 | 2320 | 1 – 1/1; 4-1/2 | 4,43 | |
| AMD1N2606H23 | 1000 | 2600 | 2320 | 6 – 1/2 | 4,43 | |
| AMD1N3404H23 | 1000 | 3400 | 2320 | 4 – 1/1 | 5,88 | |
| AMD1N3405H23 | 1000 | 3400 | 2320 | 3 – 1/1; 2-1/2 | 5,88 | |
| AMD1N3406H23 | 1000 | 3400 | 2320 | 2 – 1/1; 4-1/2 | 5,88 | |
| AMD1N3407H23 | 1000 | 3400 | 2320 | 1 – 1/1; 6-1/2 | 5,88 | |
| AMD1N3408H23 | 1000 | 3400 | 2320 | 8 – 1/1 | 5,88 | |

| | | |
|---|-----------------|------------------------|
|  | cm ² | 2.500 (mm 360 x 700) |
|  | kW | 9 |
| TOT. | kcal/h | 7.740 |
| | Btu/h | 30.708 |
|  | G30/G31 | kg/h 0,70 |
| | G20 | m ³ /h 0,95 |
| | G25 | m ³ /h 1,11 |
|  | Kg | 57 |

STANDARD

Parrilla de hierro fundido - espátula rayada para parrilla a gas / Grelha de ferro fundido - espátula estriada para grelhador a gás / Ruszt z żeliwa - łopatką żebrowaną do grill gazowa / Решеткой из чугуна - рифленая лопатка-скребок для газового гриля

OPTIONAL

1P DX Puerta con manija espesor 20/10 / Porta com puxador espessura 20/10 / Drzwiczki z klamką o grubości 20/10 / Двери с ручкой толщиной 20/10

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES

Plano de trabajo y paneles frontales de acero inoxidable AISI 304. Interno de acero inox. Quemadores tubulares de acero inoxidable de dos ramas. Regulación de la potencia erogada por medio del grifo de funcionamiento continuo. Llama piloto y válvula de seguridad de termpar. Encendido piezoeléctrico con protección de goma. Quemadores de acero inoxidable AISI 304.

Amplia superficie de cocción de hierro fundido con parrilla fácil de extraer. El diseño espacial permite cocinar pescado, carne y verduras, previniendo la combustión de las grasas. Todos los componentes se desmontan fácilmente para las regulares operaciones de mantenimiento y limpieza. Cajón completamente de acero de gran longitud para la recogida de cenizas y grasas.

Amplio hueco todo de acero. Piedra volcánica incluida en el suministro. Patas regulables.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E FUNCIONAIS

Superfície de trabalho e painéis dianteiros de aço inoxidável AISI 304. Interior de aço inox. Queimadores tubulares de aço inoxidável com dois ramos. Regulação da potência fornecida mediante torneira com funcionamento contínuo. Chama piloto e válvula de segurança com termpar. Ativação piezoelétrica com proteção de borracha. Queimadores de aço inoxidável AISI 304.

Ampla superfície de cozedura com grelha de ferro fundido facilmente removível. O desenho especial permite cozinhar peixe, carne e verdura, evitando a queima da gordura. Todos os componentes podem ser desmontados facilmente para as operações regulares de manutenção e limpeza. Caixa realizada inteiramente com aço, de grande comprimento, para a recolha das cinzas e da gordura. Amplo vão inteiramente de aço. Pedra lávica fornecida. Pés reguláveis.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE I FUNKCJONALNE

Plaszczyzna robocza i panele przednie wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304. Wnętrze ze stali nierdzewnej. Rurowe palniki ze stali nierdzewnej, z podwójnym rozgałęzieniem. Dostarczana moc regulowana za pomocą pokrętła o działaniu ciągłym. Płomień pilotujący i zawór bezpieczeństwa w termparze. Zapłon piezoelektryczny, z gumową osłoną. Palniki ze stali nierdzewnej AISI 304.

Obszerna powierzchnia gotowania z łatwousuwalnym rusztem z żeliwa. Specyficzny projekt umożliwia gotowanie ryb, mięs i warzyw i zapobiega zapaleniu się tłuszczu. Wszystkie elementy są łatwe w demontażu w celu regularnych operacji konserwacji i czyszczenia. Szczelna, długa kaseta wykonana całkowicie ze stali do zbierania popiołu i tłuszczu. Szeroka komora wykonana całkowicie ze stali. Kamień wulkaniczny wchodzi w skład dostawy. Nóżki nastawne.

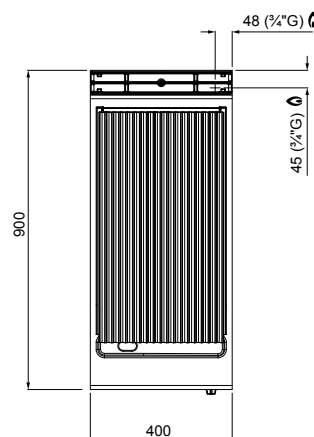
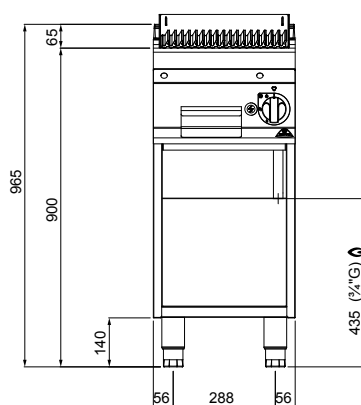
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая поверхность и фронтальные панели из нержавеющей стали AISI 304. Внутренние поверхности из нержавеющей стали. Двухрядные трубчатые горелки из нержавеющей стали. Регулировка мощности производится беспрерывно функционирующим краном. Пилотная горелка и предохранительный клапан с термпарой. Пьезоэлектрический поджиг с силиконовой защитой. Горелки из нержавеющей стали AISI 304. Большие варочные поверхности с чугунной легкосъемной решеткой. Особая конструкция позволяет готовить рыбу, мясо и овощи, не допуская горения жира. Все детали легко снимаются для выполнения регулярной чистки и операций технического обслуживания. Герметичный большой ящик из стали для сбора золы и жира. Просторный шкаф из стали. Прилагается вулканический камень. Регулируемые ножки.

**G**

conexión del gas / conexão do gás /
podłączenie gazowe / газовое соединение

R 1/2 UNI ISO 7/1

kW 9



VENTILACIÓN

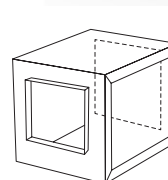


CAJA DE VENTILACIÓN BASIC

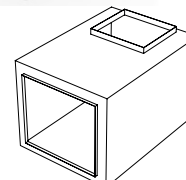
Código Artículo: VBAH/VBAV
03.09.2019

INFORMACIÓN TÉCNICA

| | |
|---------------------|--|
| Aplicaciones | Renovación y aportación de aire. |
| Tipología | Caja de ventilación con ventilador centrífugo de doble oído y motor a transmisión. |
| Ventilador | VBAS centrífugo de doble oído con álabes hacia adelante (acción). |
| Construcción | Chapa galvanizada. Ventilador montado en bancada lineal, con pies de soporte y amortiguadores. Aislamiento termoacústico. Espuma de polietileno de célula cerrada de 10mm de espesor (Politec B-S3 Do). Motor IE2 en base tensora acoplada a la bancada. |
| Acabados | Con dos laterales practicables mediante tornillería. Tapa ciega para la boca de aspiración opcional. |



Horizontal



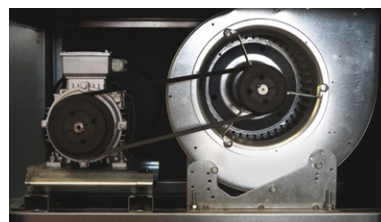
Vertical

MODELOS

| Potencia | 7/7 | 9/9 | 10/10 | 12/12 | 15/15 | 18/18 |
|----------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| 0,25CV | • | | | | | |
| 0,5CV | • | • | • | | | |
| 0,75CV | • | • | • | • | | |
| 1CV | • | • | • | • | • | |
| 1,5CV | | • | • | • | • | • |
| 2CV | | | • | • | • | • |
| 3CV | | | | • | • | • |
| 4CV | | | | | • | • |
| 5,5CV | | | | | | • |

POSICIONES

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Horizontal | Salida del aire horizontal. |
| Vertical | Salida del aire vertical. |



Detalle de los componentes de la transmisión.

ACCESORIOS RECOMENDADOS

| |
|---|
| Amortiguadores de techo, suelo o para soporte en pared. |
| Variadores de frecuencia para regular las RPM. |
| Interruptor parada de emergencia obligatorio. |

NORMATIVAS

| |
|--|
| Normativa CE de seguridad de máquinas: 2006/42/CEE. |
| Eficiencia energética: Directiva 640/2009 según norma IEC 60034-30. |
| Aislamiento ignífugo: Clasificación al fuego A2. |

OPCIONALES

| | | | | | |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------|
| | | | | | |
| NORMATIVA 400h | AISLAMIENTO ACÚSTICO SANDWICH | CONSTRUCCIÓN ESPECIAL | MOTOR MONOFÁSICO | LACADO ENVOLVENTE | DESMONTABLE |

MORGUÍ
VENTILACIÓN • FILTRACIÓN

ISO
9001:2015

CE



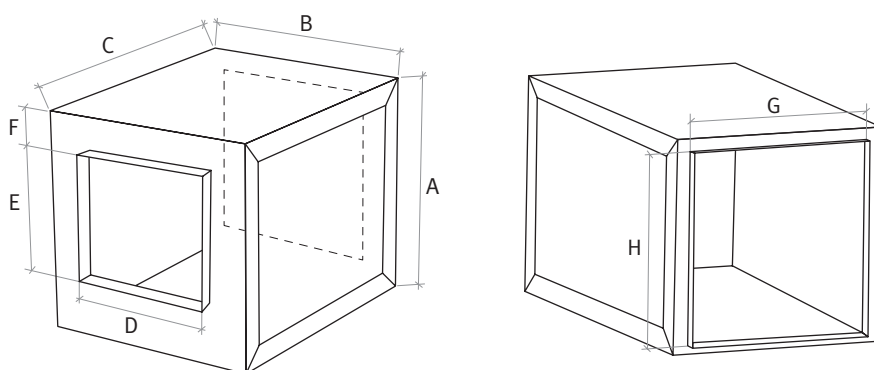
VENTILACIÓN

CAJA DE VENTILACIÓN BASIC

Código Artículo: VBAH/VBAV
03.09.2019

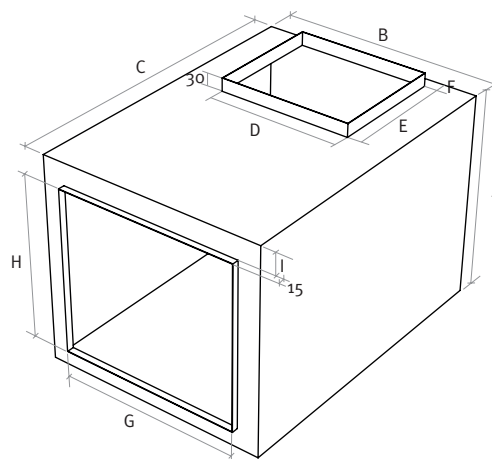
MEDIDAS

BASIC Horizontal



| Modelo | A | B | C | D | E | F | G | H | Kg |
|--------|-----|-----|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 7/7 | 455 | 470 | 630 | 240 | 210 | 25 | 390 | 310 | |
| 9/9 | 515 | 520 | 670 | 310 | 275 | 25 | 425 | 370 | 55 |
| 10/10 | 565 | 565 | 720 | 342 | 305 | 25 | 485 | 415 | 58 |
| 12/12 | 640 | 650 | 800 | 405 | 352 | 25 | 570 | 495 | 75 |
| 15/15 | 750 | 775 | 910 | 485 | 415 | 30 | 700 | 640 | 89 |
| 18/18 | 880 | 945 | 1.005 | 565 | 485 | 25 | 875 | 770 | 130 |

BASIC Vertical



| Modelo | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|
| 9/9 | 470 | 520 | 720 | 310 | 275 | 30 | 420 | 375 | 50 |
| 10/10 | 515 | 565 | 770 | 340 | 305 | 30 | 480 | 415 | 40 |
| 12/12 | 595 | 645 | 850 | 405 | 355 | 30 | 570 | 490 | 40 |
| 15/15 | 695 | 775 | 910 | 485 | 415 | 30 | 705 | 640 | 30 |

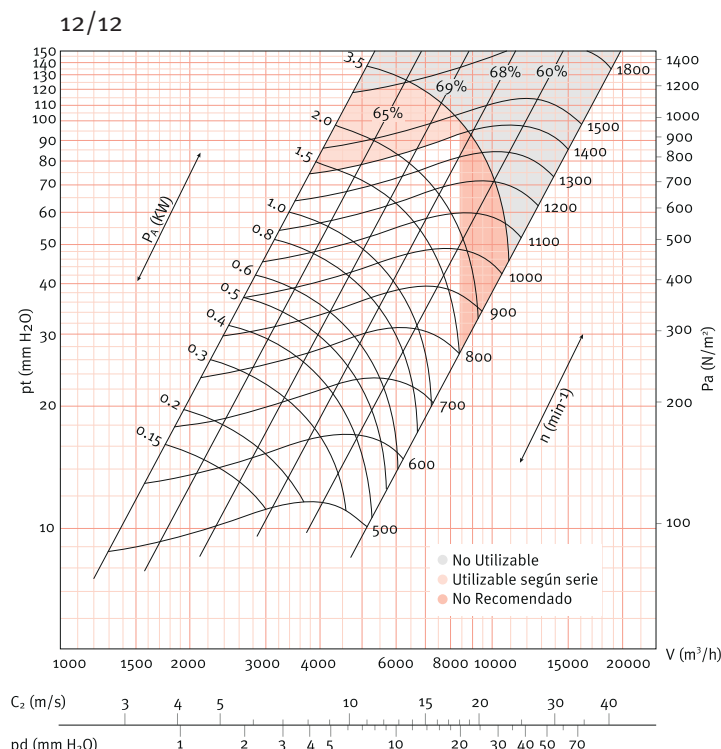
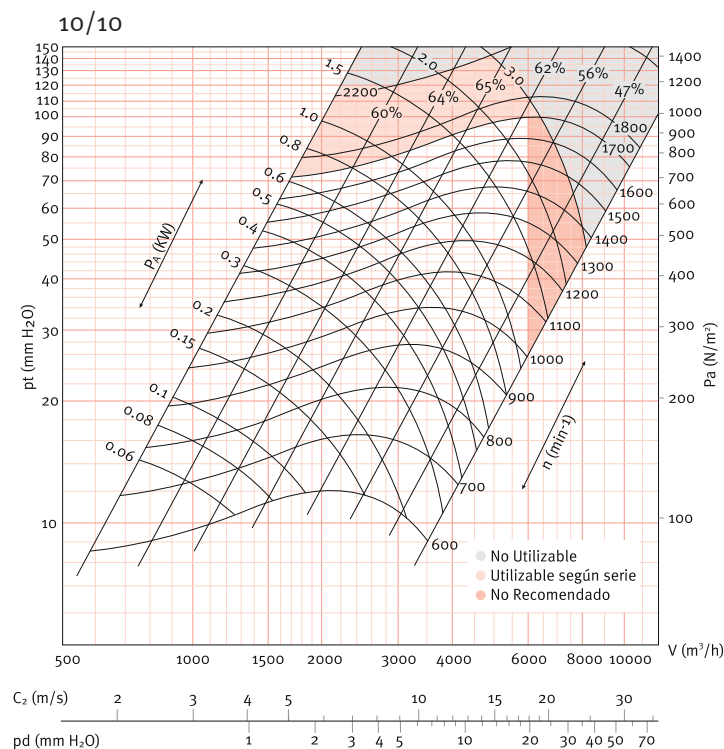
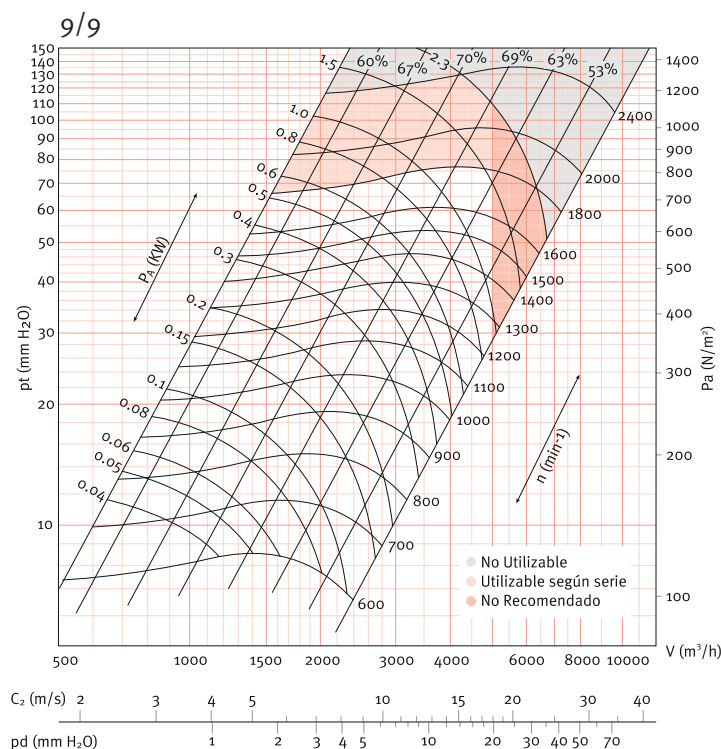
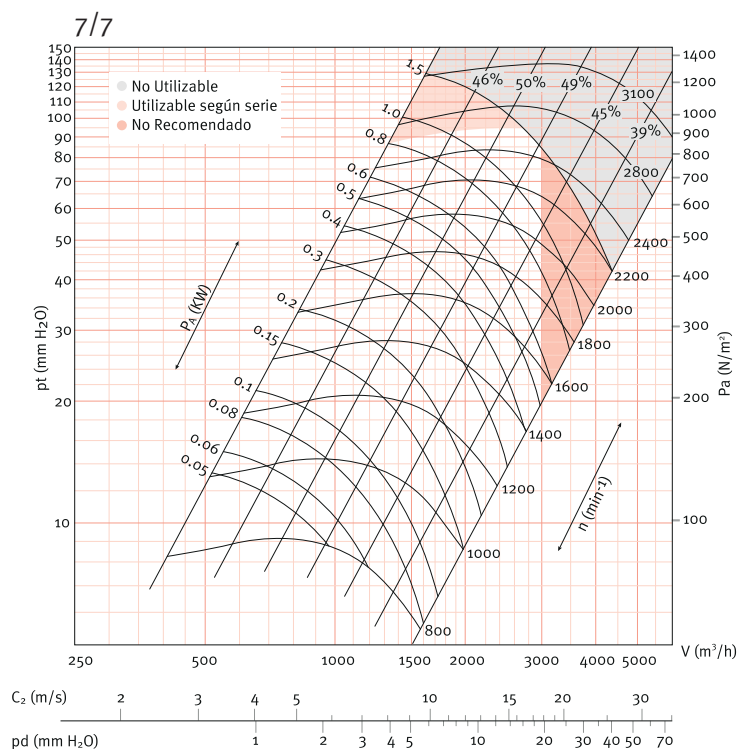


VENTILACIÓN

CAJA DE VENTILACIÓN BASIC

Código Artículo: VBAH/VBAV
03.09.2019

CURVAS DE RENDIMIENTO



Consulta más información técnica y las curvas de rendimiento de otros modelos en www.morguiclima.com

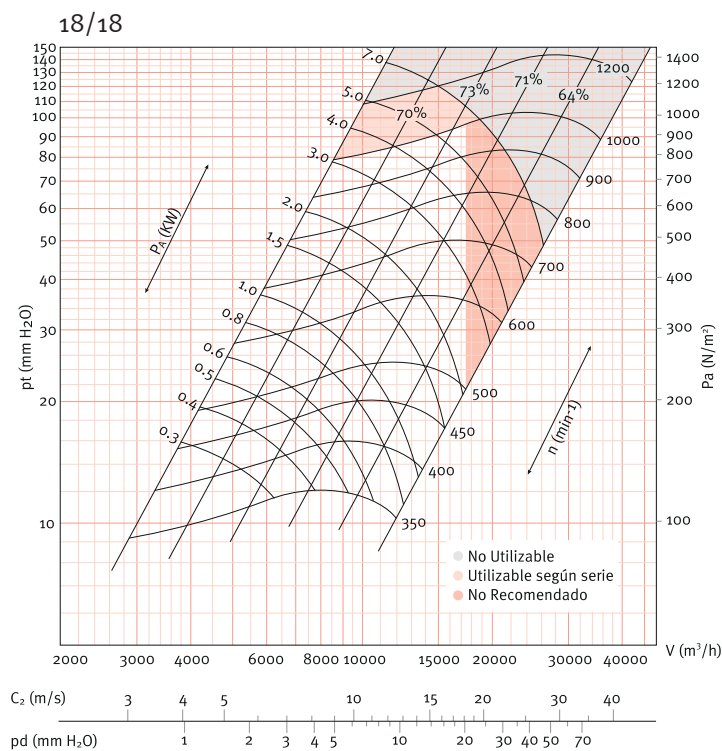
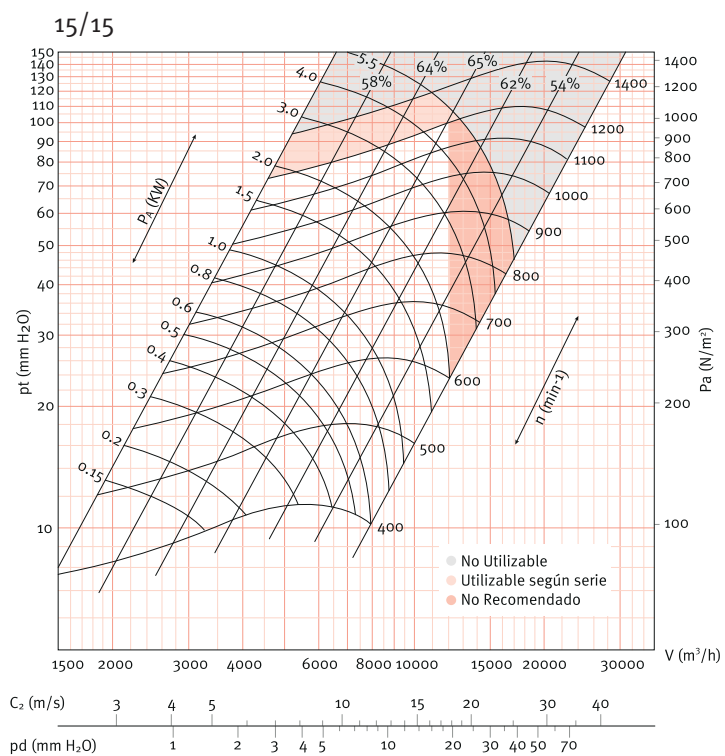


VENTILACIÓN

CAJA DE VENTILACIÓN BASIC

Código Artículo: VBAH/VBAV
03.09.2019

CURVAS DE RENDIMIENTO



MORGUI CLIMA, S.L. se reserva el derecho de modificar sus productos y precios sin previo aviso. La garantía sólo cubre productos no utilizados y sin defectos causados por usos indebidos u ocasionados por el transporte.



VENTILACIÓN

CAJA DE VENTILACIÓN UNIC 400

Código Artículo: VUH/VUV
05.11.2024

INFORMACIÓN TÉCNICA

| | |
|--------------|--|
| Aplicaciones | Extracción de humos bajo normativa 400 ^º /2h. |
| Tipología | Caja de ventilación simple oído con motor a transmisión. |
| Ventilador | VCU/TSA centrífugo con homologación 400 ^º /2h. Estructura desmontable. |
| Construcción | Perfilería de aluminio o chapa galvanizada. Manguito circular de diámetro normalizado en la boca de aspiración. Bridas desmontables tipo Metu en la boca de aspiración e impulsión. Junta elástica antivibratoria 45/60/45 de clasificación al fuego A1 en bocas de aspiración e impulsión. Incorpora prensaestopa para conexionado eléctrico. |
| Acabados | Tapas laterales en chapa galvanizada y practicables. |

MODELOS

| Potencia | 9/4 | 10/5 | 12/6 | 15/7 | 18/9 | 20/10 | 22/11 | 25/13 | 30/14 |
|----------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 0,5CV | • | • | | | | | | | |
| 0,75CV | • | • | | | | | | | |
| 1CV | • | • | • | • | | | | | |
| 1,5CV | | • | • | • | • | | | | |
| 2CV | | • | • | • | • | • | • | | |
| 3CV | | | • | • | • | • | • | • | |
| 4CV | | | | • | • | • | • | • | • |
| 5,5CV | | | | | • | • | • | • | • |
| 7,5CV | | | | | | • | • | • | • |
| 10CV | | | | | | | | • | • |

ACCESORIOS RECOMENDADOS

| |
|---|
| Amortiguadores de techo, suelo o para soporte en pared. |
| Variadores de frecuencia para regular las RPM. |
| Interruptor de parada de emergencia obligatorio. |

NORMATIVAS

| |
|---|
| 400 ^º /2h: Certificado 0370-CPR-0463, según norma EN 12101-3:2002, EN 12101-3:2002/AC:2005 (reglamento 305/2011/EU). |
| Normativa CE de seguridad de máquinas: 2006/42/CEE. |
| Eficiencia energética: Directiva 640/2009 según norma IEC 60034-30. |

OPCIONALES

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-----------|---------|
| DB ↓ ↑ | CONSTRUCCIÓN ESPECIAL | 220 220 | LACADO ENVOLVENTE | DESMTABLE | iE3 |
| AISLAMIENTO ACÚSTICO SANDWICH | | MOTOR MONOFÁSICO | | | MOTORES |



P1 RD 90



P2 LG 90

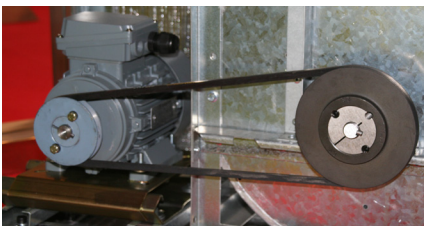


P3 RD 0

POSICIONES

| | |
|----|-------------------------------------|
| P1 | Oído derecho y salida horizontal. |
| P2 | Oído izquierdo y salida horizontal. |
| P3 | Oído derecho y salida vertical. |

Posicionándonos siempre en frente de la impulsión.



Detalle de los componentes de la transmisión.

COMPONENTES

| |
|---|
| Ventilador centrífugo VCU/TSA 400 ^º /2h de simple oído y álabes hacia adelante (acción). |
| Motor trifásico B3-IE2 con protección IP55 (imprescindible instalar convertidor de frecuencia). |
| Correas trapeziales SPZ y poleas. |
| Base tensora. |
| Bridas desmontables tipo METU en la boca de extracción y en el oído de aspiración. |
| Amortiguadores de caucho para modelos de 9/4 hasta 18/9. |
| Amortiguadores metálicos para modelos de 20/10 hasta 30/14. |
| Aislamiento termo acústico 10mm. |

MORGUI CLIMA, S.L. se reserva el derecho de modificar sus productos y precios sin previo aviso. La garantía sólo cubre productos no utilizados y sin defectos causados por usos indebidos u ocasionados por el transporte.



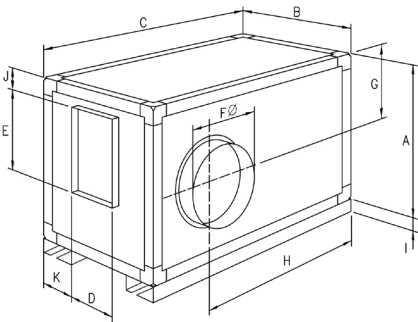
VENTILACIÓN

CAJA DE VENTILACIÓN UNIC 400

Código Artículo: VUH/VUV
05.11.2024

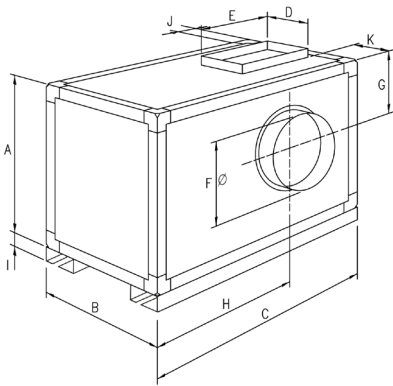
MEDIDAS

UNIC Horizontal



| Modelo | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | Kg | Perfilería | Estructura Soporte |
|--------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|------------|--------------------|
| 10/5 | 570 | 460 | 800 | 185 | 300 | 298 | 330 | 570 | 30 | 80 | 165 | | 30 | 45x30 |
| 12/6 | 660 | 500 | 890 | 210 | 350 | 313 | 370 | 570 | 30 | 95 | 150 | 75 | 30 | 45x30 |
| 15/7 | 780 | 580 | 1000 | 270 | 400 | 398 | 430 | 630 | 30 | 90 | 155 | 90 | 50 | 45x30 |
| 18/9 | 910 | 640 | 1200 | 305 | 485 | 448 | 490 | 770 | 30 | 80 | 160 | 109 | 50 | 45x30 |
| 20/10 | 1170 | 700 | 1400 | 320 | 605 | 558 | 620 | 900 | 30 | 90 | 190 | 190 | 50 | 45x30 |
| 22/11 | 1230 | 740 | 1470 | 350 | 695 | 628 | 645 | 990 | 30 | 80 | 175 | 225 | 50 | 45x30 |
| 25/13 | 1340 | 800 | 1600 | 415 | 795 | 708 | 730 | 1075 | 30 | 80 | 195 | 270 | 50 | 45x30 |
| 30/14 | 1600 | 900 | 1850 | 470 | 940 | 798 | 865 | 1225 | 30 | 80 | 215 | 320 | 45 | 45x30 |

UNIC Vertical



| Modelo | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | Kg | Perfilería | Estructura Soporte |
|--------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|------------|--------------------|
| 10/5 | 570 | 460 | 830 | 185 | 295 | 298 | 270 | 245 | 30 | 310 | 138 | | 30 | 45x30 |
| 12/6 | 640 | 500 | 890 | 210 | 345 | 313 | 315 | 275 | 30 | 310 | 145 | 75 | 30 | 45x30 |
| 15/7 | 740 | 580 | 1000 | 270 | 400 | 398 | 345 | 330 | 30 | 320 | 155 | 90 | 50 | 45x30 |
| 18/9 | 850 | 640 | 1200 | 300 | 485 | 448 | 385 | 385 | 30 | 395 | 170 | 109 | 50 | 45x30 |
| 20/10 | 1050 | 700 | 1400 | 320 | 605 | 558 | 475 | 465 | 30 | 405 | 185 | 190 | 50 | 45x30 |
| 22/11 | 1110 | 740 | 1470 | 350 | 695 | 628 | 485 | 505 | 30 | 395 | 195 | 225 | 50 | 45x30 |
| 25/13 | 1190 | 800 | 1600 | 410 | 795 | 708 | 500 | 565 | 30 | 400 | 195 | 270 | 50 | 45x30 |
| 30/14 | 1460 | 900 | 1950 | 470 | 940 | 798 | 625 | 645 | 30 | 510 | 215 | 320 | 50 | 45x30 |

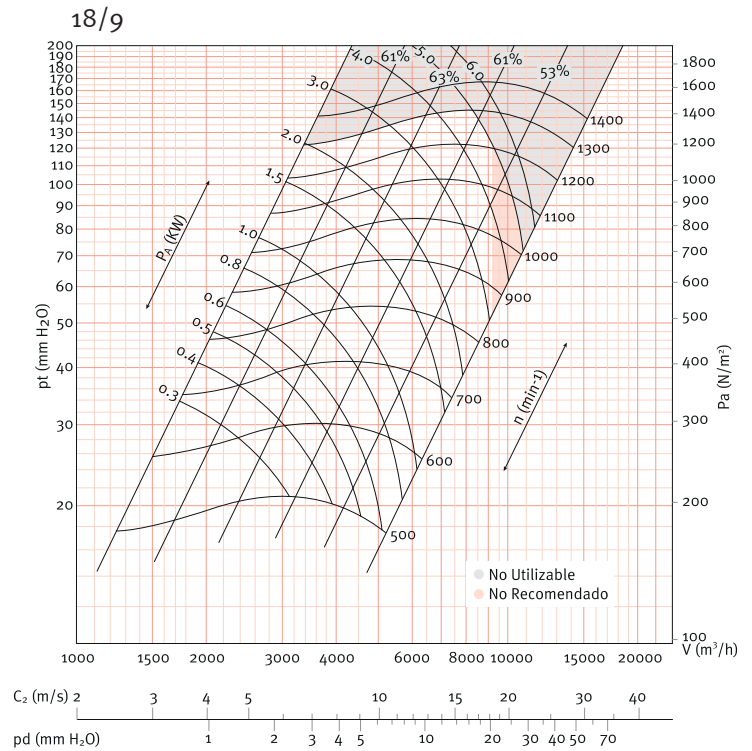




Código Artículo: VUH/VUV
31.01.2020

12/6

Psychrometric chart showing dry-bulb temperature (t_d) in $^{\circ}\text{C}$ and $^{\circ}\text{F}$ versus humidity ratio (W) in g/kg and grains/lb . The chart includes saturation curves, constant wet-bulb temperature lines, constant enthalpy lines, and constant dry-bulb temperature lines. A shaded region indicates 'No Utilizable' (grey) and 'No Recomendado' (orange) areas. The chart is labeled with various parameters: t_d (mm H₂O), t_w (mm H₂O), P_A (K/W), P_A (N/m²), P (min⁻¹), and V (m³/h). A legend indicates 'No Utilizable' (grey) and 'No Recomendado' (orange).



ISO 9001:2015 CE

MORGUJ CLIMA, S.L. se reserva el derecho de modificar sus productos y precios sin previo aviso. La garantía sólo cubre productos no utilizados y sin defectos causados por usos indebidos u ocasionados por el transporte.

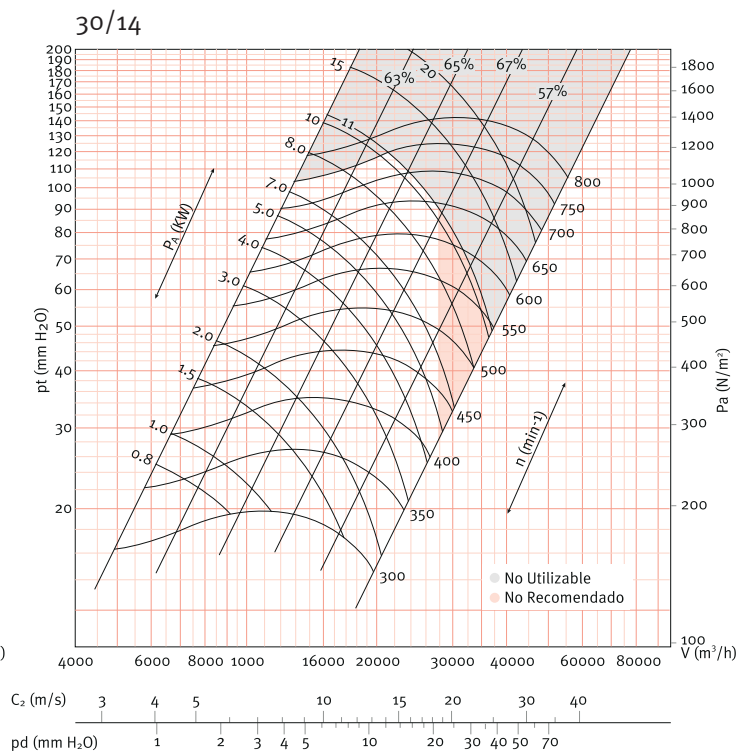
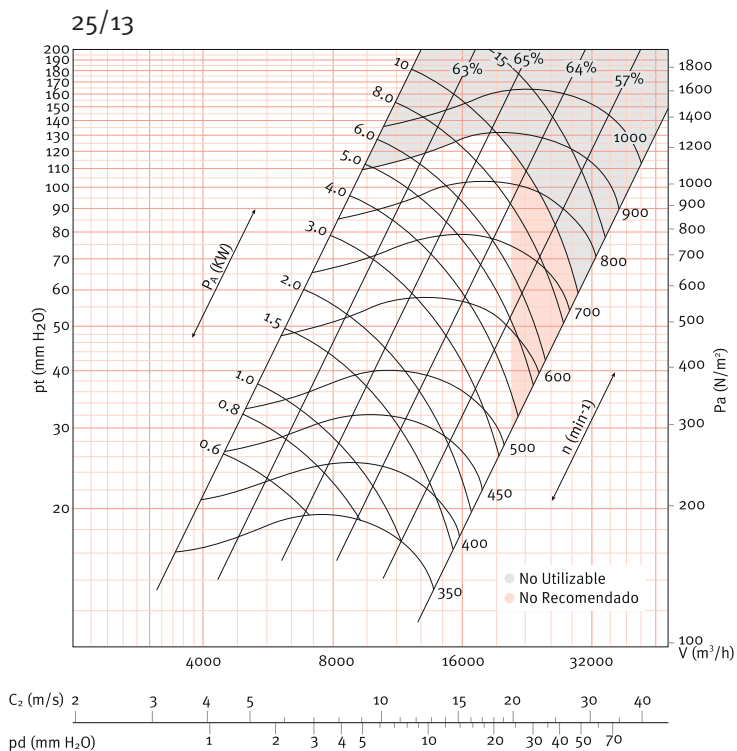
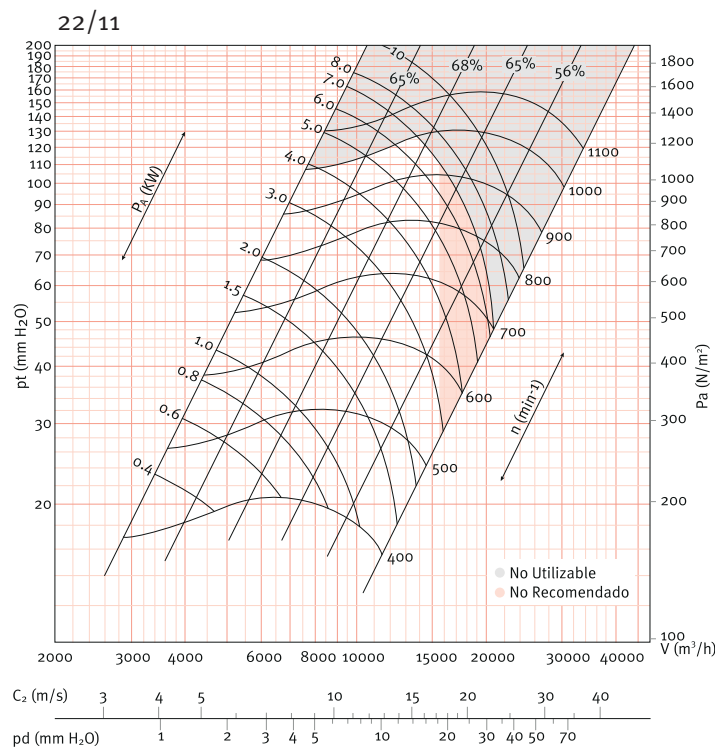
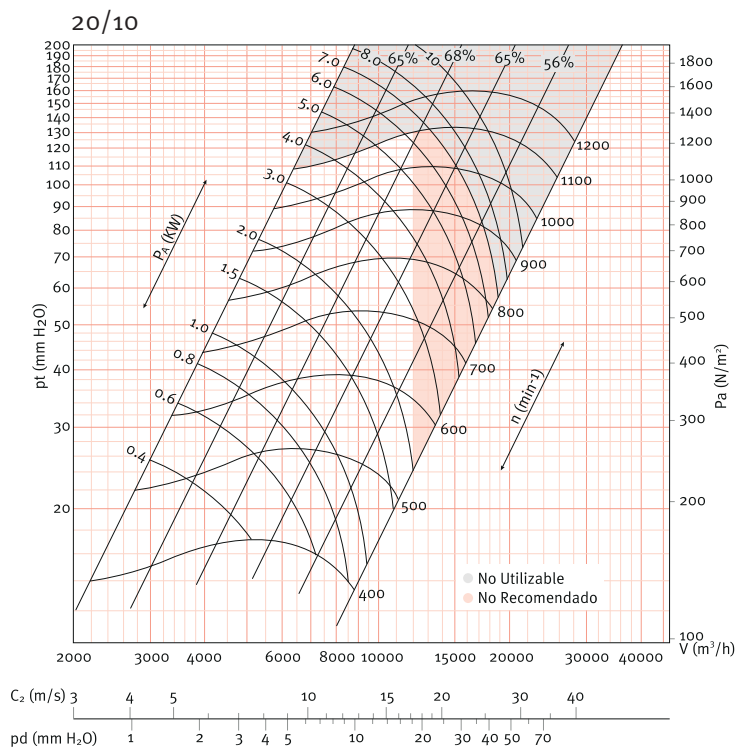


VENTILACIÓN

CAJA DE VENTILACIÓN UNIC 400

Código Artículo: VUH/VUV
31.01.2020

CURVAS DE RENDIMIENTO



Consulta más información técnica y las curvas de rendimiento de otros modelos en www.morguiclima.com



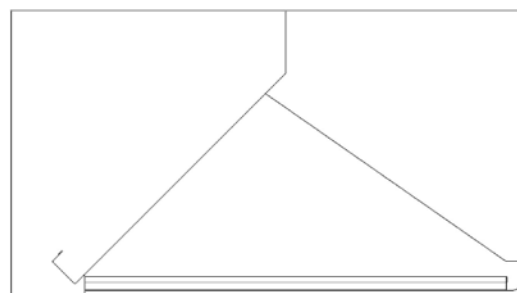
CAMPANAS

CAMPANA EXTRACTORA GARÓS

Código Artículo: CGA
17.05.2018

INFORMACIÓN TÉCNICA

| | |
|---------------------|--|
| Aplicaciones | Extracción de humos para cocinas industriales. |
| Formato | Mural o central. |
| Construcción | Campana totalmente soldada en una sola pieza hasta 7M. |
| Material | Chapa de acero inoxidable AISI 304 de 1 mm de grosor. |
| Acabados | Plenum de aportación incorporado con aislante y punzonado frontal. Estructura tubular y partes no vistas en acero galvanizado. Doble plegado en todos los finales de chapa. Sin tornillos ni rebordes extraños. |
| Recogegrasas | Perimetral conectado a la bandeja inferior. |
| Filtros | Filtros de placas inox AISI 430. |



MODELOS

| Modelo | Altura (H) | Filtros |
|---------|------------|------------|
| Garòs 4 | 390 mm | 490X400X50 |
| Garòs 5 | 500 mm | 490X490X50 |
| Garòs 6 | 610 mm | 490X490X50 |

NORMATIVAS

Certificado de construcción: Nº 023889AA del 6/10/2005 emitido por el Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Barcelona.

Diseño y fabricación: Directrices de las normas CTEo6, UNE 100-165-04 y UNE 16282_2.

Clasificación al Fuego: A1.

OPCIONALES

| | | | | | | |
|--------|------------|------------|------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|
| | | | | | | |
| PLENUM | APORTACIÓN | LUMINARIAS | EMPOTRADO JUNTA PLENUM | TODO INOX | VENTILADOR INCORPORADO | CONSTRUCCIÓN ESPECIAL |



CAMPANAS

CAMPANA EXTRACTORA GARÓS

Código Artículo: CGA
17.05.2018

MEDIDAS

MURAL GARÓS 4

| Fondo 900 | A | Kg* | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-----------|---|-----|---------|-------|----------|
| 1.000 | - | 42 | 2 | 1.700 | 250 |
| 1.500 | - | 55 | 3 | 2.400 | 300 |
| 2.000 | - | 76 | 4 | 2.900 | 315 |
| 2.500 | - | 90 | 5 | 3.650 | 355 |
| 3.000 | - | 105 | 6 | 4.375 | 400 |
| 3.500 | - | 126 | 7 | 4.650 | 400 |
| 4.000 | - | 145 | 8 | 5.310 | 450 |
| 4.500 | - | 160 | 9 | 5.975 | 450 |
| 5.000 | - | 177 | 10 | 6.650 | 500 |

| Fondo 1.100 | A | Kg* | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-------------|---|-----|---------|-------|----------|
| 1.000 | - | 45 | 2 | 2.080 | 250 |
| 1.500 | - | 62 | 3 | 2.675 | 300 |
| 2.000 | - | 83 | 4 | 3.560 | 315 |
| 2.500 | - | 99 | 5 | 4.455 | 355 |
| 3.000 | - | 115 | 6 | 4.870 | 400 |
| 3.500 | - | 138 | 7 | 5.680 | 400 |
| 4.000 | - | 160 | 8 | 6.500 | 450 |
| 4.500 | - | 177 | 9 | 7.300 | 450 |
| 5.000 | - | 195 | 10 | 8.100 | 500 |

MURAL GARÓS 5 y 6

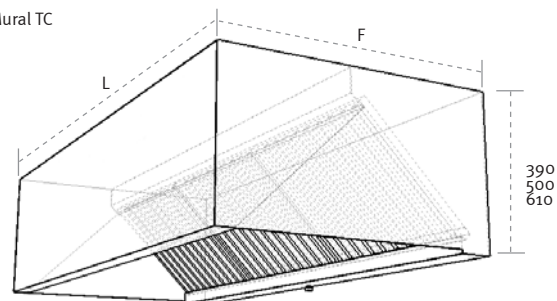
| Fondo 900 | Kg* G5 | Kg* G6 | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-----------|--------|--------|---------|-------|----------|
| 1.000 | 47 | 49 | 2 | 1.700 | 250 |
| 1.500 | 62 | 65 | 3 | 2.400 | 300 |
| 2.000 | 84 | 88 | 4 | 2.900 | 315 |
| 2.500 | 99 | 104 | 5 | 3.650 | 355 |
| 3.000 | 111 | 116 | 6 | 4.375 | 400 |
| 3.500 | 135 | 142 | 7 | 4.650 | 400 |
| 4.000 | 153 | 160 | 8 | 5.310 | 450 |
| 4.500 | 170 | 178 | 9 | 5.975 | 450 |
| 5.000 | 186 | 195 | 10 | 6.650 | 500 |

| Fondo 1.100 | Kg* G5 | Kg* G6 | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-------------|--------|--------|---------|-------|----------|
| 1.000 | 50 | 52 | 2 | 2.080 | 250 |
| 1.500 | 66 | 69 | 3 | 2.675 | 300 |
| 2.000 | 88 | 92 | 4 | 3.560 | 315 |
| 2.500 | 105 | 110 | 5 | 4.455 | 355 |
| 3.000 | 122 | 128 | 6 | 4.870 | 400 |
| 3.500 | 145 | 152 | 7 | 5.680 | 400 |
| 4.000 | 166 | 174 | 8 | 6.500 | 450 |
| 4.500 | 185 | 194 | 9 | 7.300 | 450 |
| 5.000 | 204 | 214 | 10 | 8.100 | 500 |

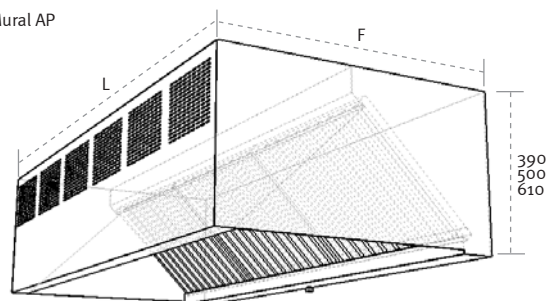
* Peso neto de las campanas sin accesorios (luminarias, filtros y controles).

** Diámetro de conducto recomendado.

Mural TC



Mural AP



LEYENDA

| | | | |
|---|----------------|----|---------------|
| L | Longitud | TC | Techo cerrado |
| F | Fondo | AP | Aportación |
| H | Altura campana | RG | Regulación |
| A | Altura plenum | PL | Plenum |



CAMPANAS

CAMPANA EXTRACTORA GARÓS

Código Artículo: CGA
17.05.2018

MEDIDAS

CENTRAL GARÓS 4

| Fondo 1.500 | | Kg* | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-------------|---|-----|---------|--------|----------|
| 2.000 | - | 121 | 8 | 6.300 | 400 |
| 2.500 | - | 138 | 10 | 7.200 | 450 |
| 3.000 | - | 166 | 12 | 8.100 | 500 |
| 3.500 | - | 195 | 14 | 9.000 | 560 |
| 4.000 | - | 218 | 16 | 9.900 | 560 |
| 4.500 | - | 241 | 18 | 10.800 | 630 |
| 5.000 | - | 266 | 20 | 11.700 | 630 |

| Fondo 2.200 | | Kg* | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-------------|---|-----|---------|--------|----------|
| 2.000 | - | 160 | 8 | 7.560 | 400 |
| 2.500 | - | 195 | 10 | 8.460 | 450 |
| 3.000 | - | 229 | 12 | 9.360 | 500 |
| 3.500 | - | 265 | 14 | 10.260 | 560 |
| 4.000 | - | 297 | 16 | 11.160 | 560 |
| 4.500 | - | 347 | 18 | 12.050 | 630 |
| 5.000 | - | 378 | 20 | 12.950 | 630 |

CENTRAL GARÓS 5 y 6

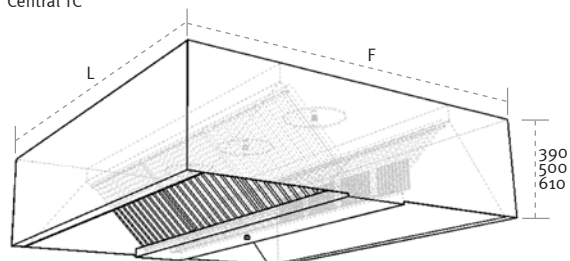
| Fondo 1.500 | Kg* G5 | Kg* G6 | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-------------|--------|--------|---------|--------|----------|
| 2.000 | 127 | 133 | 8 | 6.300 | 400 |
| 2.500 | 143 | 150 | 10 | 7.200 | 450 |
| 3.000 | 172 | 180 | 12 | 8.100 | 500 |
| 3.500 | 201 | 211 | 14 | 9.000 | 560 |
| 4.000 | 226 | 237 | 16 | 9.900 | 560 |
| 4.500 | 250 | 262 | 18 | 10.800 | 630 |
| 5.000 | 276 | 289 | 20 | 11.700 | 630 |

| Fondo 2.200 | Kg* G5 | Kg* G6 | Filtros | m³/h | ØCond.** |
|-------------|--------|--------|---------|--------|----------|
| 2.000 | 165 | 173 | 8 | 7.560 | 400 |
| 2.500 | 195 | 205 | 10 | 8.460 | 450 |
| 3.000 | 234 | 245 | 12 | 9.360 | 500 |
| 3.500 | 272 | 285 | 14 | 10.260 | 560 |
| 4.000 | 305 | 320 | 16 | 11.160 | 560 |
| 4.500 | 354 | 371 | 18 | 12.050 | 630 |
| 5.000 | 388 | 407 | 20 | 12.950 | 630 |

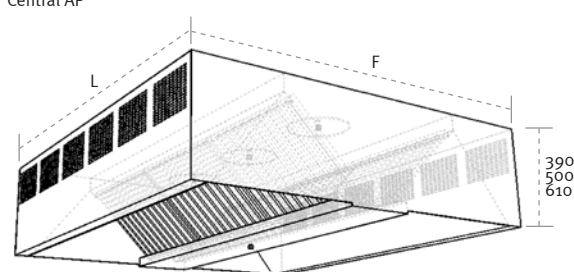
* Peso neto de las campanas sin accesorios (luminarias, filtros y controles).

** Diámetro de conducto recomendado.

Central TC



Central AP



LEYENDA

| | | | |
|---|----------------|----|---------------|
| L | Longitud | TC | Techo cerrado |
| F | Fondo | AP | Aportación |
| H | Altura campana | RG | Regulación |
| A | Altura plenum | PL | Plenum |



FMPP1500CR-FMPP2000CR-FMPP2500CR



FMPP2000CR

BENEFICIOS / BENEFITS / AVANTAGES

- ✓ Mejora de la clasificación energética, debido al uso del refrigerante R-290, ventiladores electrónicos y de la circulación optimizada del aire para una mejor uniformidad de temperatura en el interior.
Mayor precisión en el control de la temperatura.
Nuevo diseño de puertas con tirador de doble agarre.
- ✓ Improved energy classification due to the use of R-290 refrigerant, electronic fans and optimized air circulation for better interior temperature uniformity.
Greater precision in temperature control.
New door design with double grip handle.
- ✓ Classification énergétique améliorée grâce à l'utilisation du réfrigérant R-290, des ventilateurs électroniques et à une circulation d'air optimisée pour une meilleure uniformité de la température à l'intérieur.
Plus grande précision dans le contrôle de la température.
Nouveau design de porte avec poignée à double poignée.

FMPP1500CR-FMPP2000CR-FMPP2500CR

| | FMPP1500CR-FMPP2000CR-FMPP2500CR | | |
|---|---|---|--|
| Rango Tª / Operating temp / Régime de Température | +2ºC / +6ºC | | |
| Clase climática / Climate class / Classe climatique | 4 (30ºC, 55%HR) | | |
| Capacidad / Capacity / Capacité (l) | 340-520-690 | | |
| Medidas exteriores LxFxA / Overall dimensions LxDxH / Dimensions extérieures LxIxH (mm) | 1.468 x 600 x 1.150 1.960 x 600 x 1.150 2.452 x 600 x 1.150 | | |
| Características constructivas / Cabinet Construction / Caractéristiques du fabricant | | | |
| Material exterior / Exterior Material / Matériau extérieur | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Material respaldo / Back Material / Matériau à l'arrière | Acero galvanizado | Galvanized steel | Acier galvanisée |
| Material interior / Interior Material / Matériau intérieur | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Características del interior / Interior Construction / Caractéristiques intérieures | Uniones de amplio radio. | Rounded interior corner | Intérieur bords arrondis à large rayon |
| Desagüe / Drain / Vidange | ✓ | | |
| Iluminación LED / LED lighting Eclairage LED | ✓ | | |
| Tipo aislamiento / Insulation / Type d'isolation | Poliuretano con densidad 40kg/m3, libre CFCs, cero ODP y bajo GWP | Polyurethane with high density 40kg/m3, CFCs free, zero ODP and low GWP | Isolation en polyuréthane injecté à haute pression de CFC avec une densité de 40kg/m³, Zéro ODP et GWP faible. |
| Espesor aislamiento / Insulation thickness / Epaisseur de l'isolation (mm) | 55 | | |
| Espumante / Blowing Agent / Mousse | HFO | | |
| Dotación / Features / Equipement de série | | | |
| Nº puertas / Doors / Nombre de portes | 2-3-4 | | |
| Tipo de puerta / Door construction / Type de porte | Puerta con doble cristal templado + bajo emisivo | Double pane glass door, tempered and low-e | Porte à double vitrage trempé et à basse émissivité |
| Cerradura / Door lock / Serrure | ✗ | | |
| Marcos puerta calefactados / Door frame heaters / Cordon chauffant encadrement porte | ✗ | | |
| Nº total estantes / Shelving / Nombre d'étagères | 4-6-8 | | |
| Dimensiones estantes LxF / Shelves dimensions LxD / Dimensions des étagères L x l(mm) | - | | |
| Tipo de patas, ruedas / Legs, casters / Type de pieds, roulettes | Patas en acero inoxidable, regulables en altura 130-180mm | Stainless steel legs, height adjustable from 130-180mm | Pieds en acier inoxydable, hauteur réglable 130-180mm |

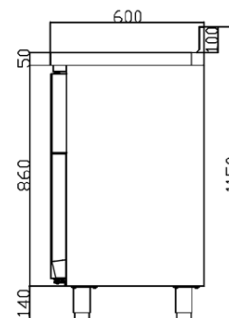
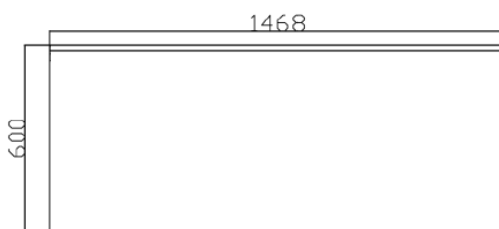
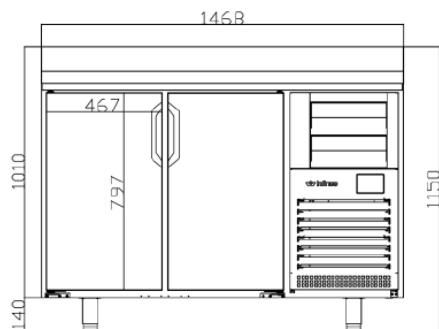
| Características frigoríficas / Refrigeration / Caractéristiques du froid | | | |
|--|---|--|--|
| Controlador / Thermostat / Thermostat | Táctil, IP65 | Touch-screen, IP65 | Tactile, IP65 |
| Sistema de frío / Refrigeration system / Système de froid | Monoblock | | |
| Desescarche / Defrost / Dégivrage | Parada de compresor | Compressor off | Arrêt du compresseur |
| Dispositivo expansión / Expansion Device / Détendeur | Capilar | Capillary | Capillaire |
| Ventiladores electrónicos / Electronic fans / Ventilateurs électroniques | ✓ | | |
| Sistema de condensación / Condensation / Système de condensation | Forzada | Forced-air | Forcé |
| Sistema de evaporación / Evaporation / Système d'évaporation | Evaporador tratado con epoxi de poliéster anticorrosión | Evaporator with anti corrosion epoxy coating | Evaporateurs traités avec polyester anticorrosion, |
| Bandeja evaporativa / Condensate pan / Bac d'évaporation | Bandeja con serpentín embutido | Hot gas with pressed serpentín | Bac avec serpentine emboutis |
| Datos técnicos / Technical Features / Informations techniques | | | |
| Refrigerante / Refrigerant / Gaz réfrigérant | R290 | | |
| Carga / Ref amount / Charge de gaz (gr) | 95-110-120 | | |
| Tensión/fases/frecuencia / Power Supply / Tension /phase/Fréquence | 230V / 1 / 50 Hz | | |
| Potencia frigorífica / Refrigeration Capacity / Puissance frigorifique (W) | 687 | | |
| Potencia / Power / Puissance (W) | 377-382-387 | | |
| Intensidad / Amps / Intensité (A) | 2,5 | | |
| Consumo / Energy Consumption / Consommation (kWh/24h) | - | | |
| Clasificación Energética / Energy Class / Classification énergétique | - | | |
| Paletización / Crating / Palettisation | | | |
| Medidas paletización LxFxA / Crated dimensions / Dimensions palettisation L x l x H (mm) | 1.520 x 660 x 1.180 | | |
| | 2.010 x 660 x 1.180 | | |
| | 2.500 x 660 x 1.180 | | |
| Volumen bruto / Crated volume / Volume brut (l) | 1013-1352-1692 | | |
| Peso neto / Net Weight / Poids net (kg) | 126-157-187 | | |
| Peso paletización / Crated Weight / Poids palettisation (kg) | 148-185-220 | | |
| Opcionales / Options | | | |
| | Parrilla | Wire shelf | Grille métallique |
| | Guías adicionales | Slides | Guides supplémentaires |
| | Parrilla doble tupida | Dense wire shelf | Double grillade touffue |
| | Parrilla inoxidable | Stainless steel wire shelf | Grille acier inoxydable |
| | Tolva | Coffe grouds hopper | Trémie |
| | Cerradura | Lock door | Serrure |
| | Grupo lado contrario | Group opposite side | Groupe du côté opposé |
| | Iluminación LED RGB | LED lighting RGB | Éclairage LED RGB |
| | 115V/1ph/60Hz | 115V/1ph/60Hz | 115V/1ph/60Hz |
| | 230V/1ph/60Hz | 230V/1ph/60Hz | 230V/1ph/60Hz |
| | | | |

FMPP1500CR-FMPP2000CR-FMPP2500CR

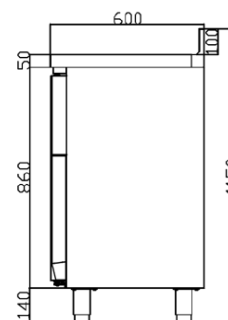
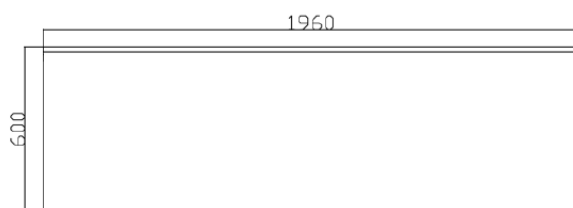
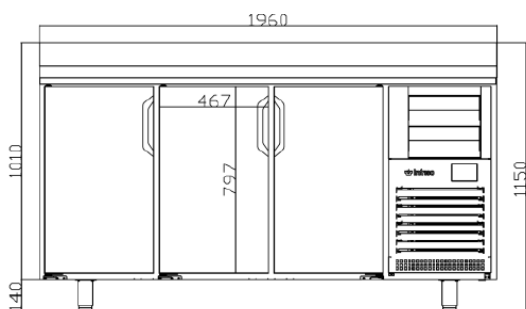
ALZADO/ ELEVATION/ VUE LATÉRAL

PLANTA/PLAN VIEW/DESSUS/VUE DE PROFIL

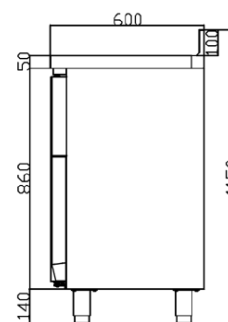
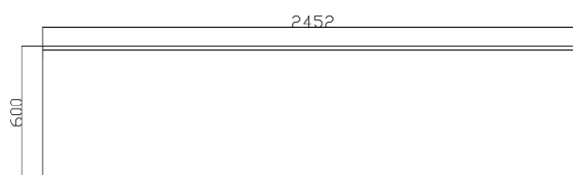
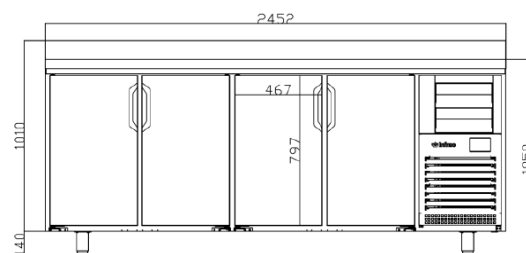
PERFIL / RIGHT VIEW / VUE EN PLAN



FMPP1500CR



FMPP2000CR



FMPP2500CR

www.infrico.com
info@infrico.com

Ctra. de Aguilar A-318 por Moriles Km. 15,5 – A-3132 - 14900, Lucena (Córdoba)

Características técnicas y constructivas sujetas a variación sin previo aviso
We reserve the right to change specifications without prior notice

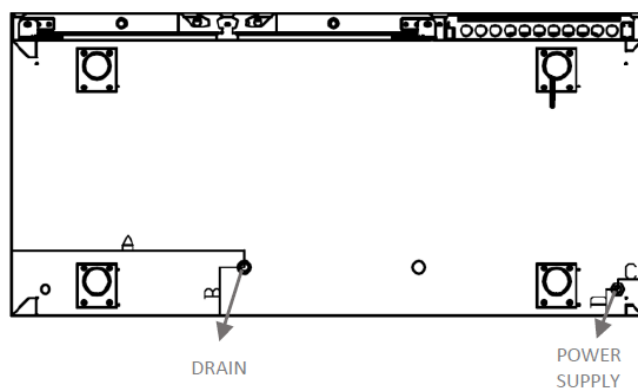
Les caractéristiques techniques et la conception peuvent être sujettes à modifications, sans préavis



FMPP1500CR-FMPP2000CR-FMPP2500CR

CONEXIONES / CONNECTION / CONNEXIONS

| MODELOS | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FMPP1500CR | 541 | 113 | 61 | 61 |
| FMPP2000CR | 788 | 113 | 61 | 61 |
| FMPP2500CR | 1034 | 113 | 61 | 61 |



Rev: 01 Fecha/Date: 16/09/2019 FT_FMPP1500CR.00_ES_EN_FR_19.01 FT_FMPP2000CR.00_ES_EN_FR_19FT_FMPP2500CR.00_ES_EN_FR_19.01



| | |
|--------|--------|
| n. | 2 |
| kW | 6,5 |
| kcal/h | 5.590 |
| Btu/h | 22.178 |



TOT.

| | |
|--------|--------|
| kW | 13 |
| kcal/h | 11.180 |
| Btu/h | 44.356 |



| | | |
|---------|------|------|
| G30/G31 | kg/h | 1,03 |
| G20 | m³/h | 1,38 |
| G25 | m³/h | 1,60 |



| | |
|----|-----|
| Kg | 157 |
|----|-----|

**OPTIONAL**

2P 400 2 puertas con manija espesor 20/10 / 2 portas com puxador espessura 20/10 / 2 Drzwiczki z klamką o grubości 20/10 / 2 дверцы со ручкой толщиной 20/10

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES

Plano de trabajo y paneles frontales de acero inoxidable AISI 304. Interno de acero inox. Quemador central en hierro fundido por combustión optimizada, potencia máxima 13 kW, con válvula de seguridad de termopar y llama piloto. Encendido piezoeléctrico y revestimiento de la cámara de combustión de vermiculita, material de altas prestaciones aislantes.

Placa de acero de alto espesor con zonas térmicas diferenciadas: temperatura máxima en el centro y decreciente en los bordes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E FUNCIONAIS

Superfície de trabalho e painéis dianteiros de aço inoxidável AISI 304. Interior de aço inox. Queimador central de ferro fundido com combustão otimizada, de 13 kW de potência máxima, com válvula de segurança de termopar e chama piloto. Ativação piezoelétrica e revestimento da câmara de combustão de vermiculite, material que garante um alto isolamento.

Placa de aço de grande espessura com zonas térmicas diferenciadas: temperatura máxima no centro e decrescente em direção das bordas.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE I FUNKCJONALNE

Plaszczyna robocza i panele przednie wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304. Wnętrze ze stali nierdzewnej. Centralny palnik żeliwny, posiadający zoptymalizowany system spalania, maksymalna moc 13 kW, z zaworem awaryjnym w termoparze oraz płomień pilotujący. Piezoelektryczny zapłon oraz obicie komory spalania z wermikulitu, materiału wysoce izolującego.

Płyta stalowa o dużej grubości, ze zróżnicowanymi strefami termicznymi: maksymalna temperatura pośrodku, malejąca w kierunku obrzeży.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая поверхность и фронтальные панели из нержавеющей стали 304. Внутренние поверхности из нержавеющей стали. Центральная горелка с оптимизированным сгоранием максимальной мощностью 13 кВт, с предохранительным клапаном, оснащенный термопарой и с пилотной горелкой.

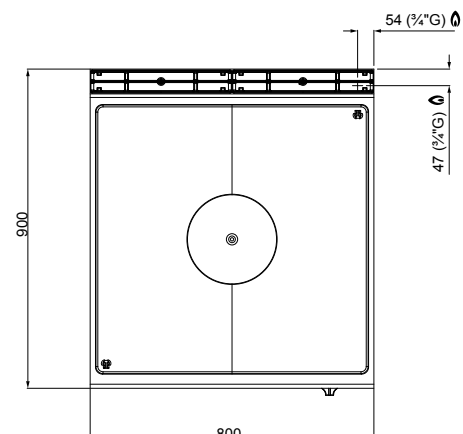
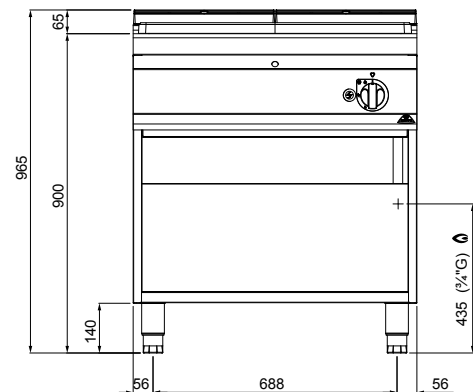
Пьезоэлектрический поджиг и отделка камеры сгорания вермикулитом, материалом, обладающим высокими изоляционными свойствами.





Плита из толстой стали с дифференцированным распределением тепла по термическим зонам: максимальная температура в центре и убывающая по направлению к краям.

G

conexión del gas - conexão do gás -
podłączenie gazowe - газовое соединение

R 1/2 UNI ISO 7/1

kW 13

| | | | |
|---|---------|--------|--------|
|  | n. | 1 | 1 |
| | Ø mm | 80 | 130 |
| | kW | 7 | 12 |
| | kcal/h | 3.010 | 10.320 |
| | Btu/h | 11.942 | 40.944 |
|  | kW | 19 | |
| | kcal/h | 16.340 | |
| | Btu/h | 64.828 | |
|  | G30/G31 | kg/h | 1,50 |
| | G20 | m³/h | 2,01 |
| | G25 | m³/h | 2,34 |
|  | Kg | 59 | |



OPTIONAL

1P DX Puerta con manija espesor 20/10 / Porta com puxador espessura 20/10 / Drzwiczki z klamką o grubości 20/10 / Дверца со ручкой толщиной 20/10

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES

Plano de trabajo y paneles frontales de acero inoxidable AISI 304. Interno de acero inox. Quemadores en hierro fundido de 108 mm, con regulación hasta 7 kW, y de 130 mm, con regulación hasta 12 kW. Válvula de seguridad de termopar y llama piloto protegida.

Recipientes estampados de acero inoxidable AISI 304.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E FUNCIONAIS

Superfície de trabalho e painéis dianteiros de aço inoxidável AISI 304. Interior de aço inox. Queimadores de ferro fundido de 108 mm, com regulação até 7 kW, e de 130 mm, com regulação até 12 kW. Válvula de segurança de termopar e chama piloto protegida.

Bandejas moldadas de aço inoxidável AISI 304.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE I FUNKCJONALNE

Plaszczyzna robocza i panele przednie wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304. Wnętrze ze stali nierdzewnej. Żeliwne palniki 108 mm, z regulacją do 7 kW i 130 mm, z regulacją do 12 kW.

Zawór awaryjny w termoparze oraz osłonięty płomień pilotujący.

Tłoczone zbiorniczki ze stali nierdzewnej AISI 304.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая поверхность и фронтальные панели из нержавеющей стали 304. Внутренние поверхности из нержавеющей стали. Чугунные горелки 108 мм с регулировкой до 7 кВт, и 130 мм с регулировкой до 12 кВт.

Предохранительный клапан на термopapе и защищенная пилотная горелка.

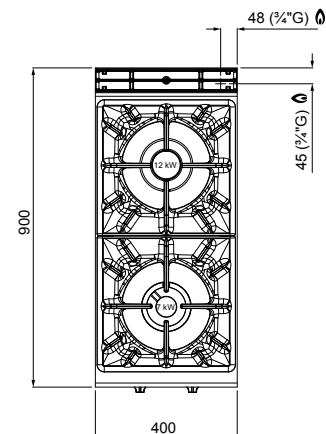
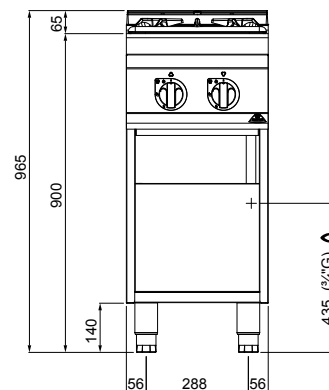
Штампованные ванночки из нержавеющей стали AISI 304.

G

conexión del gas - conexão do gás -
podłączenie gazowe - газовое соединение

R 3/4 UNI ISO 7/1

kW 19





Self-contained ice maker - Sprayer system

Daily production up to 44 kg

Hotel

Restaurant

Fast food

Bar

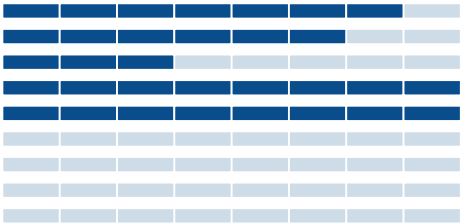
Disco

Fish market

Supermarket

Medical & SPA

Industry

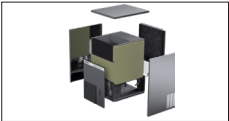


► Position n°

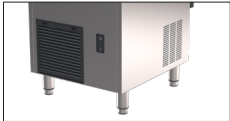


► Features & Plus

- Resistant and crystal cube
- AISI 304 SS Scotch Brite finish
- Tropical class +43°C
- Adjustable Stainless Steel feet
- Removable and cleanable air filter
- Air or water cooling system
- Easy cleanable internal rounded surfaces
- HCFC-Free insulated storage
- RoHS Free
- Disappearing insulated door
- Electromechanical operation
- ON-OFF rocker switch
- Standard and special voltages
- HFC Free
- Automatic Washing system



Green-Tech Design



Side openings for better ventilation

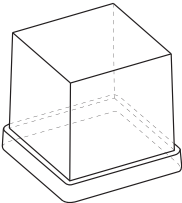


Double water inlet (W models only)



Plug-in electrical connection

► Available ice cube size



Cube 23 grams

dimensions H 31.5 x L 32.5

► Prod. 24h

| °C | Air temp. | | Water temp. | | kg | lbs |
|----|-----------|-------|-------------|-------|----|-----|
| | 10° C | 50° F | 7° C | 45° F | 44 | 97 |
| | 21° C | 70° F | 15° C | 60° F | 42 | 93 |

2 Years Warranty

subject to limitations

► Certifications available for this model



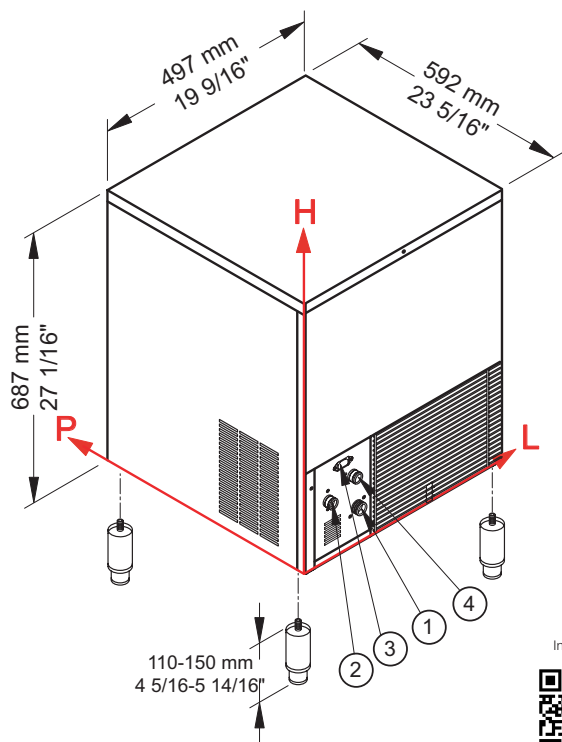


B-Qube

CB 416 HC



Self-contained ice maker - Sprayer system
Daily production up to 44 kg



► Working conditions

- Location: Indoor

| | Min | Max |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| Ambient temperature | +10° C / +50° F | +43° C / 110° F |
| Water temperature | +3° C / +37° F | +32° C / +90° F |
| Voltage | -10% | +10% |
| Water inlet pressure | 1bar (14 psi) | 6bar (84 psi) |

► Performances

| | | Water temperature | | | | | |
|-----------------|-------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | 7° C | 45° F | 15° C | 60° F | 21° C | 70° F |
| Air temperature | 10° C | 44 kg | | | | | |
| | 50° F | | 97 lbs | | | | |
| | 21° C | | | 42 kg | | | |
| | 70° F | | | | 93 lbs | | |
| | 32° C | | | | | 32 kg | |
| | 90° F | | | | | | 71 lbs |

► Connections

All measures are referred to the rear bottom-left corner (L-H-Ø)

- ① Water in.: 130 mm / 5 2/16" - 95 mm / 3 12/16" - 3/4"
- ② Water out.: 56 mm / 2 3/16" - 155 mm / 6 2/16" - 24 mm / 15/16"
- ③ Electrical connections: 95 mm / 3 12/16" - 225 mm / 8 14/16"
- ④ Cond. water in: 119 mm / 4 11/16" - 181 mm / 7 2/16" - 3/4"
- ④ Only for water cooling systems

► Technical information

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Production in 24h | 42 kg / 93 lbs |
| Store capacity, up to | 16 kg / 35 lbs |
| Cooling system | A - W |
| Kind of cube | Q-23g |
| Refrigerant | R290 |
| Standard voltage | 220-240 V ~ 50 Hz |
| Average power consumption | 450 W |
| Fuse | 10 A |
| Electrical consumption | 22 kWh/100kg |

| | |
|----------------------------|--|
| Water consumption | A: 3 l/kg - 35,9 gal/100 lbs |
| | W: 15 l/kg - 179,7 gal/100 lbs |
| Sizes (L-P-H mm) | 497 - 592 - 687 |
| (L-P-H in) | 19 9/16 - 23 5/16 - 27 1/16 |
| Sizes with pack (L-P-H mm) | 550 - 660 - 860 |
| (L-P-H in) | 21 10/16 - 26 - 33 14/16 |
| Net weight | 43 kg / 95 lbs |
| Gross weight | 51 kg / 112 lbs |
| Finish | AISI 304 stainless steel, scotch brite |

All the technical information must be considered at the following conditions:

Sizes without feet
Standard Cube (23 g)
Ambient temperature +21° C
Water temperature +15° C
Electrical consumption at +32° C (standard voltage)
Average power consumption at +43° C (standard voltage)

Models and specifications are subject to change without notice

Rev. 03 - Issued January 2025







www.bremagroup.it
info@bremagroup.it

We are Brema



iCOOK  6 GN 1/1 | 6 GN 2/1 | 10 GN 1/1 | 10 GN 2/1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| | iCOOK 6 GN 1/1 | iCOOK 6 GN 2/1 | iCOOK 10 GN 1/1 | iCOOK 10 GN 2/1 |
| Alimentación | Gas | Gas | Gas | Gas |
| Capacidad GN 65 mm | 6 x GN 1/1 | 6 x GN 1/1 | 10 x GN 1/1 | 10 x GN 2/1 |
| Distancia entre guías (mm) | 80 | 85 | 80 | 80 |
| Recomendados para (n) raciones al día | 55-120 | 110-240 | 80-160 | 160-320 |
| Temperatura máxima (°C) | 280 | 280 | 280 | 280 |
| Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto) (mm) | 760x920x904 | 760x1246x904 | 760x920x1194 | 760x1246x1194 |
| Peso (kg) | 130 | 135 | 147 | 150 |
| Dimensiones embalaje (Ancho x Fondo x Alto) (mm) | 840x1100x1077 | 840x1350x1077 | 840x1100x1367 | 840x1350x1367 |
| Peso con embalaje (kg) | 143 | 148 | 160 | 163 |
| Potencia eléctrica (W) | 805 | 805 | 805 | 805 |
| Potencia de gas (kW) | 13 | 20 | 20 | 35 |
| Consumo máximo de gas G20 (m3/h) / G30 (kg/h) / G31(kg/h) | G20: 1,375 G30: 1,021 G31: 1,009 | G20: 2,115 G30: 1,576 G31: 1,553 | G20: 2,115 G30: 1,576 G31: 1,553 | G20: 3,701 G30: 2,758 G31: 2,717 |
| Temperatura máxima de los gases de escape (°C) | 220 | 270 | 270 | 450 |
| Entrada de gas | Hembra G½" | Hembra G½" | Hembra G½" | Hembra G½" |
| Tipos de gases disponibles | G20, G30 or G31 | G20, G30 or G31 | G20, G30 or G31 | G20, G30 or G31 |
| Voltaje (V PhN ~ Hz) | 230 V 1N~ 50/60 Hz | 230 V 1N~ 50/60 Hz | 230 V 1N~ 50/60 Hz | 230 V 1N~ 50/60 Hz |
| Corriente (A) | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Entrada de agua potable | R ¾" | R ¾" | R ¾" | R ¾" |
| Desagüe | DN 40 | DN 40 | DN 40 | DN 40 |
| Presión de agua (kPa) | 150-1000 | 150-1000 | 150-1000 | 150-1000 |

ESPECIFICACIONES GENERALES

Panel de control TFT táctil 10" con conexión WiFi MyCloud. Visualiza el estado de cocción, creas y guardas recetas desde cualquier lugar y envíasalas a tu horno desde tu móvil o tablet

Regulación de humedad, temperatura, tiempo y velocidad del ventilador

3 modos de cocción:

- Convección de 30°C a 280°C
- Mixto de 30°C a 280°C
- Vapor de 30°C a 130°C

400 programas con 10 fases de cocción cada uno

Preheat & Cooldown. Precalentamiento o enfriamiento automático de la cámara de cocción

Paro del ventilador al abrir la puerta

SmartWind. 6 velocidades e inversor de giro

Iluminación LED de la cámara

Puerta de triple cristal abatible bajo emisivo

Posicionador apertura de puerta

Sistema de lavado automático MyCare

Guías GN

Sifón integrado con refrigeración

Recogeaguas en puerta y marco, con desagüe

Sistema automático de drenaje

MultiSteam & Smartclima

OPCIONES

Apertura de puerta en el lado izquierdo

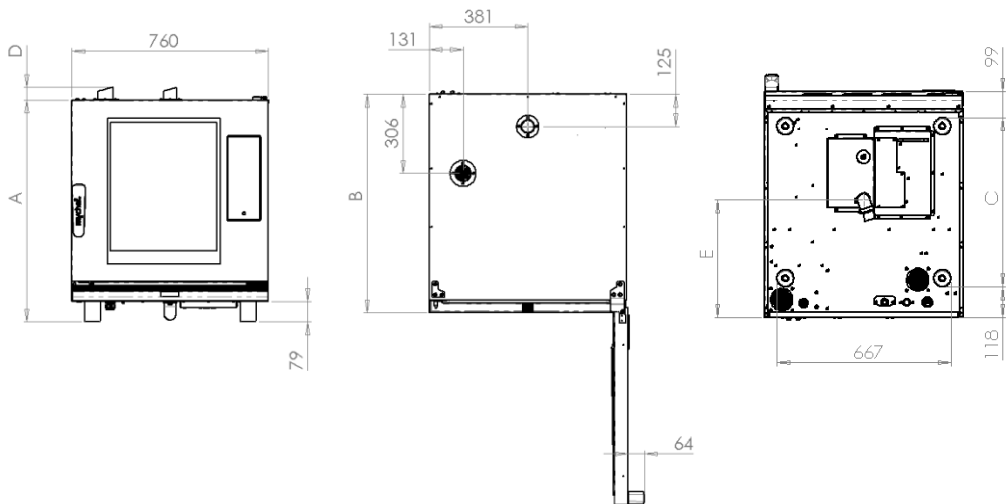
ACCESORIOS

- Bandejas especiales para cada cocción
- Kit ducha de lavado
- Detergente CleanDuo
- Ahumador MySmoker
- Soporte con guías GN
- Kit de instalación inicial
- Kit descalcificador
- Cartucho descalcificador (Recambio)
- Base para apilados
- Kit de patas regulables
- Kit de aspiración frontal
- Kit para conexión externa de sonda magnética
- Sonda magnética Sous-vide (1 punto)
- Kit UltraVioletSteam

ESPECIFICACIONES GENERALES

Cámara de cocción de alta resistencia en acero inox AISI 304 18/10
Señalización de fin de cocción visual y acústica
Cámara de alta inercia térmica
Regeneración manual
DryOut Plus
Conexión USB
Maneta y componentes plásticos con tratamiento antibacteriano
Grado de Protección IPX4
Válvula de retorno + Reductor de presión + Kit de filtro de partículas
Sonda interna integrada (4 puntos)

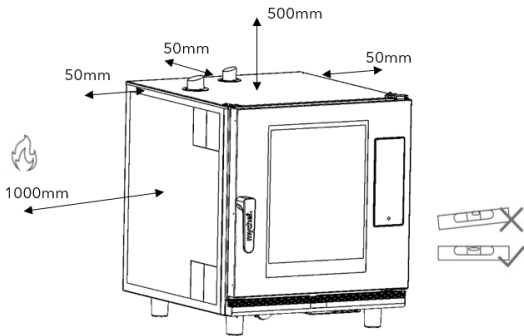
DATOS PARA LA INSTALACIÓN



| Modelo | A | B | C | D | E |
|-----------|---------|---------|--------|-------|--------|
| 6 GN 1/1 | 854 mm | 842 mm | 642 mm | 50 mm | 398 mm |
| 6 GN 2/1 | 854 mm | 1168 mm | 968 mm | 50 mm | 560 mm |
| 10 GN 1/1 | 1143 mm | 842 mm | 642 mm | 50 mm | 398 mm |
| 10 GN 2/1 | 1143 mm | 1168 mm | 968 mm | 60 mm | 560 mm |

DISTANCIA DE SEGURIDAD

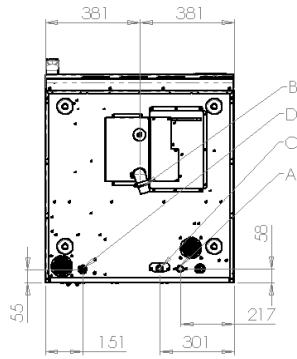
Laterales = 50 mm
Trasera = 50 mm
Superior = 500 mm
Fuentes de calor = 1000 mm
Debe situarse completamente a nivel



CONEXIÓN ELÉCTRICA

| Modelo | Potencia (kW) | Corriente (A) | Tipo de cable |
|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 6 GN 1/1 | 0,805 | 3,5 | H07RN-F 3G 1.5 |
| 6 GN 2/1 | 0,805 | 3,5 | H07RN-F 3G 1.5 |
| 10 GN 1/1 | 0,805 | 3,5 | H07RN-F 3G 1.5 |
| 10 GN 2/1 | 0,805 | 3,5 | H07RN-F 3G 1.5 |

CONEXIONES



- A** Conexión 3/4" agua tratada **B** Desagüe DN 40 **C** Conexión de gas **D** Conexión eléctrica

Calidad del agua

- Temperatura < 30°C
- Presión de 150 a 1000 kPa flujo dinámico
- Dureza entre 3° y 6° FH
- PH entre 6,5 y 8,5
- Cloruros inferiores a 30 ppm
- Uso de descalcificador y filtro obligatorio

SUMINISTRO DE GAS

| Grupo de gases* | Gas de referencia | Presión (mbar) |
|-----------------|-------------------|----------------|
| 2H | G20 | 20 |
| 2H | G20 | 25 |
| 2E | G20 | 20 |
| 2E(s) | G20 | 20 |
| 2Er | G20/G25 | 20/25 |
| 3B/P | G30/G31 | 30 |
| 3B/P | G30/G31 | 50 |
| 3P | G31 | 37 |
| 3P | G31 | 50 |

*En caso de duda póngase en contacto con su proveedor de gas para obtener esta información.

Las categorías de gas para las que se ha probado el equipo se pueden obtener combinando los siguientes países y grupos de gas

Países

| | | |
|-----------------|--------------|------------------------|
| ALBANIA | ESTONIA | ISLANDIA |
| AUSTRIA | ESPAÑA | ITALIA |
| BÉLGICA | FINLANDIA | LITUANIA |
| BULGARIA | FRANCIA | LUXEMBURGO |
| SUIZA | GRAN BRETAÑA | LETONIA |
| CHIPRE | GRECIA | REPÚBLICA DE MACEDONIA |
| REPÚBLICA CHECA | CROACIA | MALTA |
| ALEMANIA | HUNGRÍA | NORUEGA |
| DINAMARCA | IRLANDA | PAÍSES BAJOS |
| POLONIA | PORTUGAL | RUMANIA |
| SUECIA | ESLOVENIA | ESLOVAQUIA |
| | TURQUIA | |

cm² 2.640 (mm 396 x 667)

kW 10

kcal/h 8.598

Btu/h 34.121



G30/G31 kg/h 0,79

G20 m³/h 1,06G25 m³/h 1,23

Kg 66

OPTIONAL

1P DX Puerta con manija espesor 20/10 / Porta com puxador espessura 20/10 / Drzwiczki z klamką o grubości 20/10 / Дверца со ручкой толщиной 20/10

TPTO Tapón de teflón ovalado / Tampa de teflon oval / Owalna zatyczka teflonowa / Овальная заглушка из тефлона

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES

Plano de trabajo y paneles frontales de acero inoxidable AISI 304. Interno de acero inox. Quemadores tubulares de llama de gran superficie para una mayor uniformidad de distribución del calor. Regulación de la potencia erogada por medio del grifo de funcionamiento continuo. Llama piloto y válvula de seguridad de termopar. Encendido piezoeléctrico con protección de goma. Temperatura máxima de más de 300 °C. Placa lisa de acero satinado de alto espesor, a lo largo del plano de trabajo con protección de salpicaduras montado a ras.

Superficie de cocción ligeramente inclinada con orificio de descarga de grandes dimensiones y transportador en contenedor especial. Amplio hueco todo de acero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E FUNCIONAIS

Superfície de trabalho e painéis dianteiros de aço inoxidável AISI 304. Interior de aço inox. Queimadores tubulares com chama de grande superfície para uma distribuição do calor mais uniforme. Regulação da potência fornecida mediante torneira com funcionamento contínuo. Chama piloto e válvula de segurança com termopar. Ativação piezoelétrica com proteção de borracha. Temperatura máxima acima de 300 °C.

Chapa lisa de aço acetinado de grande espessura e superfície útil, com resguardo anti-salpicos nivelado.

Superfície de cozedura levemente inclinada com furo de descarga de grande dimensão, que leva a um recipiente específico. Amplo vão inteiramente de aço.

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE I FUNKCJONALNE

Plaszczyzna robocza i panele przednie wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304. Wnętrze ze stali nierdzewnej. Rurowe palniki z się płomieniem o dużej powierzchni zapewniają jednolite rozprzowanie ciepła. Dostarczana moc regulowana za pomocą pokrętki o działaniu ciągłym. Płomień pilotujący oraz zawór awaryjny w termoparze. Piezoelektryczny zapłon z gumową osłoną. Temperatura maksymalna ponad 300 °C.

Gładka płyta ze stali satynowej o dużej grubości, osłona przeciwbryzgowa dla całej powierzchni.

Lekko nachylona powierzchnia gotująca z dużym otworem odpływowym oraz przewodem odprowadzającym płyny do odpowiedniego pojemnika zbiorczego. Obszerna komora, wykonana całkowicie ze stali.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая поверхность и фронтальные панели из нержавеющей стали AISI 304. Внутренние поверхности из нержавеющей стали. Трубчатые горелки с огнем большой площади для большей однородности распределения жара. Регулировка мощности производится краном непрерывного функционирования. Пилотная горелка и предохранительный клапан, оснащенный термпарой. Пьезоэлектрический поджиг с защитой из резины. Максимальная температура более 300 °C.

Гладкая конфорка из сатинированной толстой стали на всю поверхность с защитой от брызг. Слегка наклоненная варочная поверхность с крупным сливным отверстием и транспортер в удерживающем жидкости контейнере. Большая емкость полностью из стали.

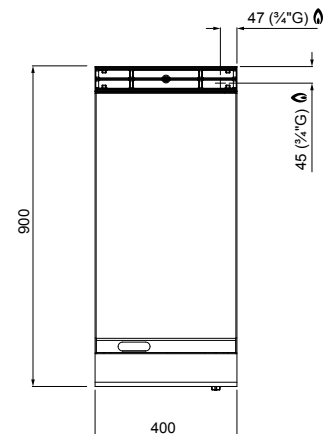
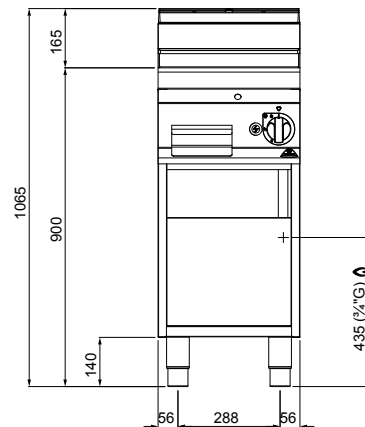


G

conexión del gas - conexão do gás -
podłączenie gazowe - газовое соединение

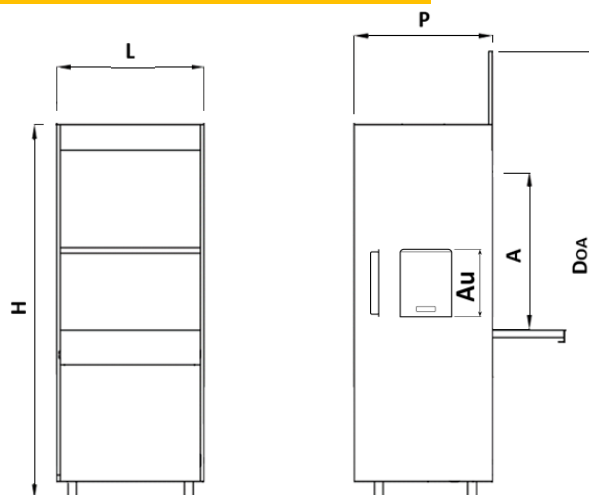
R 3/4 UNI ISO 7/1

kW 10



LAVAOBJETOS

VS P57-62N



CARACTERÍSTICAS STANDARDS



| | |
|---|-----------------------------|
| Panel de control | ELECTRONIC EVO2 |
| Brazos de lavado | 2 - Acero inoxidable |
| Brazos de aclarado | 2 - Acero inoxidable |
| Dosificador de detergente | Opcional |
| Dosificador de abrillantador | - |
| Dosificador peristáltico de abrillantador | Standard |
| Break tank | Standard |
| Descalcificador | Opcional |
| Bomba de desagüe | Opcional |
| Diagnostica Wi-Fi | Opcional |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|
| Dimensiones externas | 685x720x1690 | LxPxH | [mm] |
| Espacio de la puerta abierta | 1.860 | DOA | [mm] |
| Pasaje útil | 620 | A | [mm] |
| Altura máxima del utensilio | 595 | Au | [mm] |
| Dimensiones cesta | 570x620 | | [mm] |
| Volumen de cuba | 30 | | [lt] |
| Consumo de aclarado | 2,6 | | [lt] |
| Bomba de lavado | 1,42 | | [kW] |
| Resist cuba | 3,0 | | [kW] |
| Resist. Calderin | 10,0 | | [kW] |
| Potencia instalada | 11,4 | | [kW] |
| Ciclos | 60 / 120 / 180 / 480 | | [sec] |
| Produc. por hora | 60 / 30 / 20 / 8 | | [cycle/h] |
| Fuente de alimentacion | 400V/3N/50Hz | | |
| Ruido | 69 | | [dBA] |
| Peso | 124 | | [kg] |

Datos teóricos con suministro de agua 55°C

Para una dureza de agua superior a 120ppm, se recomienda el uso de un descalcificador. No es adecuado con agua caliente a más de 30°C

Medida variable según el tipo de cesta utilizada.



LAVA OBJETOS

VS P57-62N



ACCESORIOS

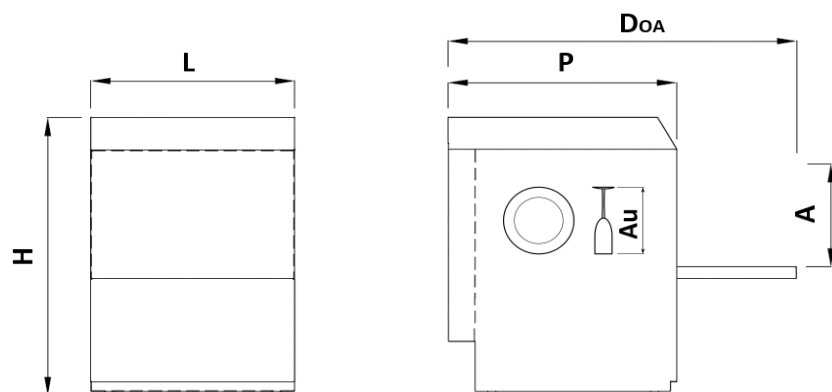
Tubos (1 por tipo): carga/descarga de agua, tubo transparente para abrillantador con pescado
placas de 1x24, 1 cesta universal, 1 parte movable de las bandejas, 1 cesta de la cuchillería

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Máquina de pared doble en acero inoxidable AISI 304.
- Cuba totalmente impresa con esquinas redondeadas y fondo inclinado hacia los filtros en la cuba.
- Sistema de filtrado extraíble por el doble filtro.
- Dos brazos lavado en acero inoxidable y dos brazos de cuatro radios, giratorio e independientes.
- Dispensador de abrillantador peristáltica ajustable desde el panel de control.
- Sistema stand-by para ahorro de energía.
- El sistema de enjuague HY-NRG a través del break tank, bomba del aumento de la presión y caldera aislada mantiene la temperatura fijada y la presión de agua usada en la constante de la aclaración.
- Panel de control electrónico con pantalla TFT 45x60 mm colores de alta resolución con visualización directa de temperaturas, fases de trabajo y eventuales anomalías.
- Dos niveles de menú: un menú para el operador y otro para el técnico protegido por código.
- Registro de la cantidad de ciclos diarios y totales realizados.
- Cuatro ciclos de lavado cambiables, dedicados a los distintos tipos de lavavajillas a lavar.

ACTUACIONES

| | 55°C nom. | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | [°C] |
|---|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----------|
| Temperatura de agua de alimentación | | | | | | | | | | | | |
| Nr. De ciclos max/hora factibles en funcionamiento continuo | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | [rack/h] |
| Potencia total utilizada por la maquina de pared simple | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | [kW] |
| Potencia total utilizada por la maquina de Doble pared | 10,99 | 10,83 | 10,83 | 10,83 | 10,83 | 10,83 | 10,83 | 10,83 | 10,83 | 10,99 | 9,99 | [kW] |
| Calor sensible vertido en el luego de pared simple | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | [kW] |
| Calor sensible vertido en el luego de Doble pared | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | [kW] |
| Calor latente que se vierte en el luego | 4,29 | 3,29 | 3,41 | 3,53 | 3,64 | 3,77 | 3,89 | 4,02 | 4,15 | 4,29 | 4,43 | [kW] |
| Perdida de potencia en estado de stand-by con puerta cerrada en maquina de pared simple | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | [kW] |
| Perdida de potencia en estado de stand-by con puerta cerrada en maquina de Doble pared | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | [kW] |



CARACTERÍSTICAS STANDARDS



| | |
|---|----------------------|
| Panel de control | ELECTRONIC DIGIT2 |
| Brazos de lavado | 2 - Acero inoxidable |
| Brazos de aclarado | 2 - PP |
| Dosificador de detergente | Opcional |
| Dosificador de abrillantador | Standard |
| Dosificador peristáltico de abrillantador | Opcional |
| Break tank | Opcional |
| Descalcificador | Opcional |
| Bomba de desagüe | Opcional |
| Diagnostica Wi-Fi | - |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | | | |
|------------------------------|----------------------|-------|-----------|
| Dimensiones externas | 473x513x689 | LxPxH | [mm] |
| Espacio de la puerta abierta | 855 | DOA | [mm] |
| Pasaje útil | 295 | A | [mm] |
| Altura máxima del utensilio | 280 | Au | [mm] |
| Dimensiones cesta | 400x400 | | [mm] |
| Volumen de cuba | 14 | | [lt] |
| Consumo de aclarado | 2,4 | | [lt] |
| Bomba de lavado | 0,27 | | [kW] |
| Resist cuba | 1,6 | | [kW] |
| Resist. Calderin | 2,8 | | [kW] |
| Potencia instalada | 3,1 | | [kW] |
| Ciclos | 60 / 120 / 180 / 480 | | [sec] |
| Produc. por hora | 60 / 30 / 20 / 8 | | [cycle/h] |
| Fuente de alimentacion | 230V/50Hz | | |
| Ruido | 48 | | [dBA] |
| Peso | 34 | | [kg] |

Datos teóricos con suministro de agua 55°C

Para una dureza de agua superior a 120ppm, se recomienda el uso de un descalcificador. No es adecuado con agua caliente a más de 30°C

Medida variable según el tipo de cesta utilizada.



LAVAVASOS

DS G40-28



ACCESORIOS

Tubos (1 por tipo) carga/descarga de agua, tubo transparente para abrillantador
placas 1x8, 1 universal, 1 cesta de la cuchillería

CARACTERÍSTICAS GENERALES

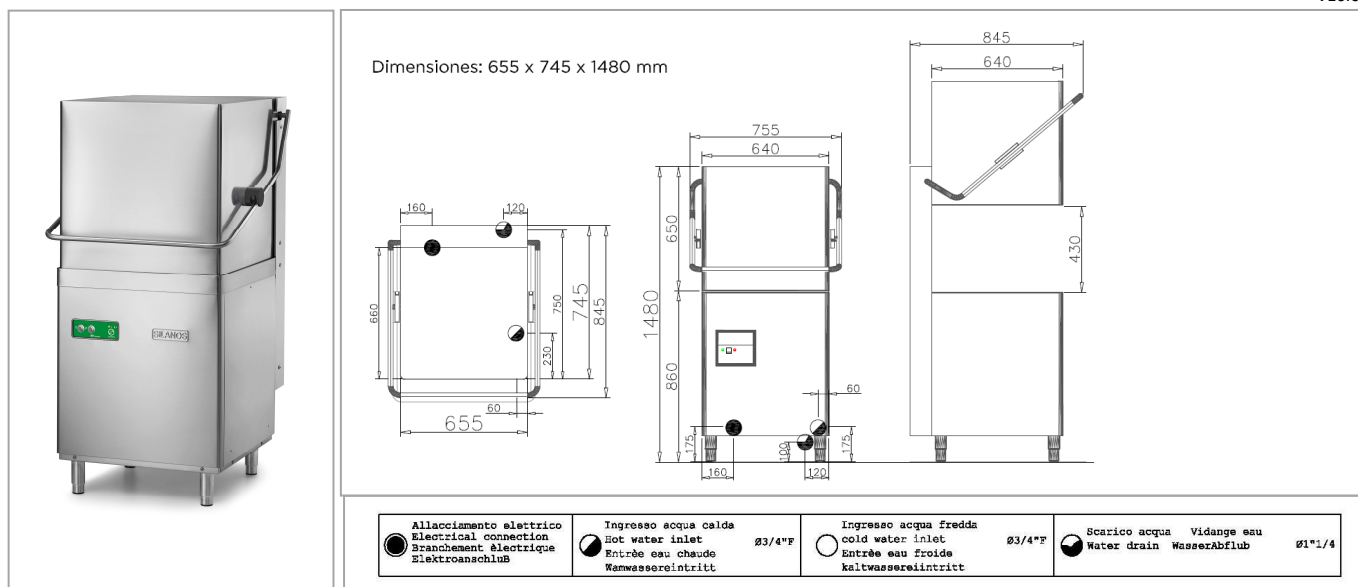
- Máquina de pared doble.
- Cuba y puerta en acero inoxidable AISI 304.
- Bomba de lavado monobloque montada directamente en la cuba.
- Sistema de filtrado extraíble por el doble filtro.
- Guías de bastidores impresos con esquinas redondeadas.
- Dos brazos lavado inox dos brazos de enjuague giratorios y independientes.
- Dispensador da abrillantador ajustable.
- Panel de control Digital (DIGIT2).
- Cuatro ciclos de lavado cambiables, dedicados a los distintos tipos de lavavajillas a lavar.
- Enjuague en frío para vasos de cerveza.

ACTUACIONES

| | 55°C nom. | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | [°C] |
|---|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| Nr. De ciclos max/hora factibles en funcionamiento continuo | 48 | 23 | 25 | 27 | 29 | 32 | 36 | 41 | 48 | 48 | 48 | [rack/h] |
| Potencia total utilizada por la maquina de pared simple | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | [kW] |
| Potencia total utilizada por la maquina de Doble pared | 3,07 | 3,03 | 3,03 | 3,02 | 3,02 | 3,01 | 3,09 | 3,08 | 3,07 | 3,07 | 3,07 | [kW] |
| Calor sensible vertido en el luego de pared simple | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | [kW] |
| Calor sensible vertido en el luego de Doble pared | 0,38 | 0,44 | 0,44 | 0,43 | 0,43 | 0,42 | 0,41 | 0,40 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | [kW] |
| Calor latente que se vierte en el luego | 0,61 | 0,14 | 0,17 | 0,20 | 0,24 | 0,29 | 0,36 | 0,44 | 0,56 | 0,61 | 0,67 | [kW] |
| Perdida de potencia en estado de stand-by con puerta cerrada en maquina de pared simple | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | [kW] |
| Perdida de potencia en estado de stand-by con puerta cerrada en maquina de Doble pared | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | [kW] |

LAVAVAJILLAS DE CAPOTA NE1300 HY-NRG

V16.01



CARACTERISTICAS STANDARD

Code 201314

Maquina de doble pared
Filtro desmontable doble en la cuba
Brazos de lavado y aclarado independientes en acero inox.
Cuba estampada con esquinas redondeadas y la parte inferior sin soldaduras inclinado hacia los filtros.
Bomba de lavado inclinada
Cuba de acero inoxidable AISI 304.
Dispensador de aclarado convencional ajustable.
Micro de seguridad

CARACTERISTICAS TECNICAS



| panel de control electromecánico | (seg.) | Cestas/h | Platos/h** |
|---|--------|--|------------|
| I Ciclo de lavado * | 60 | 48 | 864 |
| Ciclo de lavado II * | 120 | 30 | 540 |
| Ciclo de lavado II * | 180 | 20 | 360 |
| tamaño de la cesta | | 500 x 500 mm | |
| Velocidad de la bomba / lavado a presión | | 1,1 kW / 503 l/min | |
| Resistencia Potencia: cuba / calderin | | 3 kW / 6 kW | |
| agua de alimentación: temperatura / presión / Dureza | | max. 55°C // 200 - 400 kPa // min. 7 max. 12°F *** | |
| Temperatura de lavado / aclarado | | 55°C / 85° C | |
| Capacidad de carga: cuba / calderin / consumo de agua por ciclo | | 30 l / 7 l / 2,8 l | |
| Emisión de ruido dB (A) | | 69 | |
| potencia instalada | | 7,1 kW // 400 Volt 3/N/ 50 Hz | |

* Données théoriques avec alimentation d'eau à 50°C ** à titre indicatif suivant taille des assiettes *** au-delà de 12°F de l'eau d'alimentation, un adoucisseur est conseillé. Dans ce cas la température de l'eau doit être inférieure à 30°C.

ACCESORIOS

Cestas

Cestillo de cubiertos

OPTIONS

BMGN1960EN



BENEFICIOS / BENEFITS / AVANTAGES

- ✓ Mejora de la clasificación energética, debido al uso del refrigerante R-290, ventiladores electrónicos y de la circulación optimizada del aire para una mejor uniformidad de temperatura en el interior.
Mayor precisión en el control de la temperatura.
Nuevo diseño de puertas con tirador de doble agarre.
- ✓ Improved energy classification due to the use of R-290 refrigerant, electronic fans and optimized air circulation for better interior temperature uniformity.
Greater precision in temperature control.
New door design with double grip handle.
- ✓ Classification énergétique améliorée grâce à l'utilisation du réfrigérant R-290, des ventilateurs électroniques et à une circulation d'air optimisée pour une meilleure uniformité de la température à l'intérieur.
Plus grande précision dans le contrôle de la température.
Nouveau design de porte avec poignée à double poignée.

BMGN1960EN

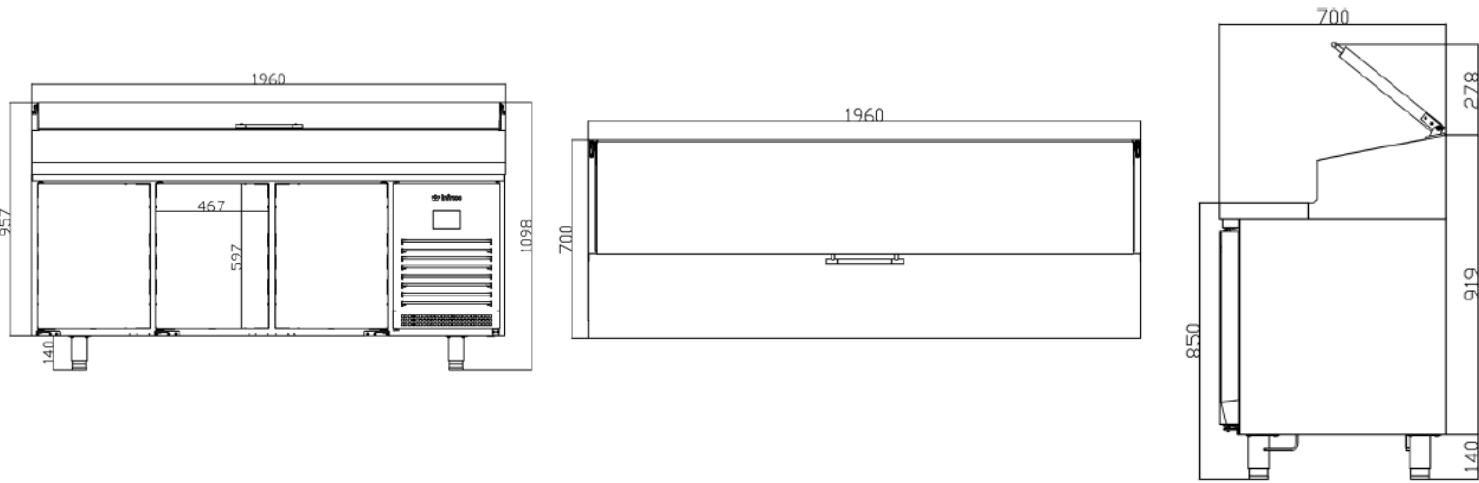
BMGN1960EN

| | BMGN1960EN | | |
|---|---|---|---|
| Rango Tª / Operating temp / Régime de Température | 0ºC/+6ºC | | |
| Clase climática / Climate class / Classe climatique | 4 (30ºC, 55%HR) | | |
| Capacidad / Capacity / Capacité (l) | 465 | | |
| Medidas exteriores LxFxA / Overall dimensions LxDxH / Dimensions extérieures LxIxH (mm) | 1.960 x 700 x 1.100 | | |
| Características constructivas / Cabinet Construction / Caractéristiques du fabricant | | | |
| Material exterior / Exterior Material / Matériau extérieur | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Material respaldo / Back Material / Matériau à l'arrière | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Material interior / Interior Material / Matériau intérieur | Acero inoxidable AISI 304 | AISI 304 Stainless Steel | Acier Inoxydable AISI 304 |
| Características del interior / Interior Construction / Caractéristiques intérieures | Uniones de amplio radio. | Rounded interior corner | Intérieur bords arrondis à large rayon |
| Desagüe / Drain / Vidange | ✓ | | |
| Iluminación LED / LED lighting Eclairage LED | ✗ | | |
| Tipo aislamiento / Insulation / Type d'isolation | Poliuretano con densidad 40kg/m3, libre CFCs, cero ODP y bajo GWP | Polyurethane with high density 40kg/m3, CFCs free, zero ODP and low GWP | Isolation en polyuréthane injecté à haute pression de CFC avec une densité de 40kg/m³ , Zéro ODP et GWP faible. |
| Espesor aislamiento / Insulation thickness / Epaisseur de l'isolation (mm) | 70 | | |
| Espumante / Blowing Agent / Mousse | HFO | | |
| Dotación / Features / Equipement de série | | | |
| Nº puertas / Doors / Nombre de portes | 3 | | |
| Tipo de puerta / Door construction / Type de porte | Puerta ciega, con tirador integrado de doble agarre y bisagra pivotante con bloqueo de apertura. Contrapuerta embutida con burlete plano "cleanless" de cuatro cámaras, fácilmente sustituible. | Solid door with integrated double-trip handle and pivoting hinge and stay open door mechanism. Pressed rear door with four chamber cleanless door gasket, easily replaceable. | Porte pleine, avec tiroir à double poignée intégrée et bisagra pivotant avec blocage d'ouverture. Contreporte emboutie à bourrelet plan "cleanless" facilement remplaçable. |
| Cerradura / Door lock / Serrure | ✗ | | |
| Marcos puerta calefactados / Door frame heaters / Cordon chauffant encadrement porte | ✗ | | |
| Nº total estantes / Shelving / Nombre d'étagères | 3 | | |
| Dimensiones estantes LxF / Shelves dimensions LxD / Dimensions des étagères L x l(mm) | GN 1/1 (530x325) | | |
| Tipo de patas, ruedas / Legs, casters / Type de pieds, roulettes | Patas en acero inoxidable, regulables en altura 130-180mm | Stainless steel legs, height adjustable from 130-180mm | Pieds en acier inoxydable, hauteur réglable 130-180mm |

| Características frigoríficas / Refrigeration / Caractéristiques du froid | | | |
|--|---|---|---|
| Controlador / Thermostat / Thermostat | Táctil, IP65 | Touch-screen, IP65 | Tactile, IP65 |
| Sistema de frío / Refrigeration system / Système de froid | Monoblock | | |
| Desescarche / Defrost / Dégivrage | Parada de compresor | Compressor off | Arrêt du compresseur |
| Dispositivo expansión / Expansion Device / Détendeur | Capilar | Capillary | Capillaire |
| Ventiladores electrónicos / Electronic fans / Ventilateurs électroniques | ✓ | | |
| Sistema de condensación / Condensation / Système de condensation | Forzada | Forced-air | Forcé |
| Sistema de evaporación / Evaporation / Système d'évaporation | Evaporación con aire forzado, evaporador tratado con epoxi de poliéster anticorrosión | Forced-air evaporator with anti corrosion epoxy coating | Système d'évaporation ventilé, évaporateurs traités avec polyester anticorrosion, |
| Bandeja evaporativa / Condensate pan / Bac d'évaporation | Bandeja con serpentín embutido | Pan with pressed serpentín | Bac avec serpentine emboutis |
| Datos técnicos / Technical Features / Informations techniques | | | |
| Refrigerante / Refrigerant / Gaz réfrigérant | R290 | | |
| Carga / Ref amount / Charge de gaz (gr) | 120 | | |
| Tensión/fases/frecuencia / Power Supply / Tension /phase/Fréquence | 230V / 1 / 50 Hz | | |
| Potencia frigorífica / Refrigeration Capacity / Puissance frigorifique (W) | 687 | | |
| Potencia / Power / Puissance (W) | 368 | | |
| Intensidad / Amps / Intensité (A) | 1,2 | | |
| Consumo / Energy Consumption / Consommation (kWh/24h) | - | | |
| Clasificación Energética / Energy Class / Classification énergétique | - | | |
| Paletización / Crating / Palettisation | | | |
| Medidas paletización LxFxA / Crated dimensions / Dimensions palettisation L x l x H (mm) | 2.015 x 795 x 1.120 | | |
| Volumen bruto / Crated volume / Volume brut (l) | 1509 | | |
| Peso neto / Net Weight / Poids net (kg) | 173 | | |
| Peso paletización / Crated Weight / Poids palettisation (kg) | 204 | | |
| Opcionales / Options | | | |
| | Parrilla | Wire shelf | Grille métallique |
| | Guías adicionales | Slides | Guides Supplémentaires |
| | Cerradura | Lock door | Serrure |
| | 115V/1ph/60Hz | 115V/1ph/60Hz | 115V/1ph/60Hz |
| | 230V/1ph/60Hz | 230V/1ph/60Hz | 230V/1ph/60Hz |
| | Ruedas | Casters | Roulettes |

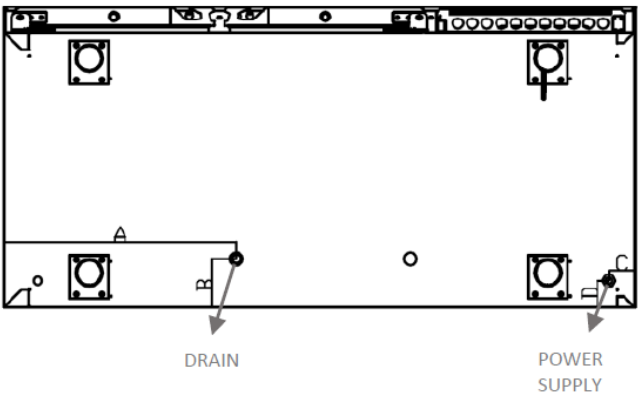
BMGN1960EN

ALZADO/ ELEVATION/ VUE LATÉRAL PLANTA/PLAN VIEW/DESSUS/VUE DE PROFIL PERFIL / RIGHT VIEW / VUE EN PLAN



CONEXIONES /CONNECTION / CONNEXIONS

| MODELOS | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BMGN1960EN | 787 | 112 | 61,5 | 61,5 |



www.infrico.com
info@infrico.com
Ctra. de Aguilar A-318 por Moriles Km. 15,5 – A-3132 - 14900, Lucena (Córdoba)

Características técnicas y constructivas sujetas a variación sin previo aviso
We reserve the right to change specifications without prior notice
Les caractéristiques techniques et la conception peuvent être sujettes à modifications, sans préavis



