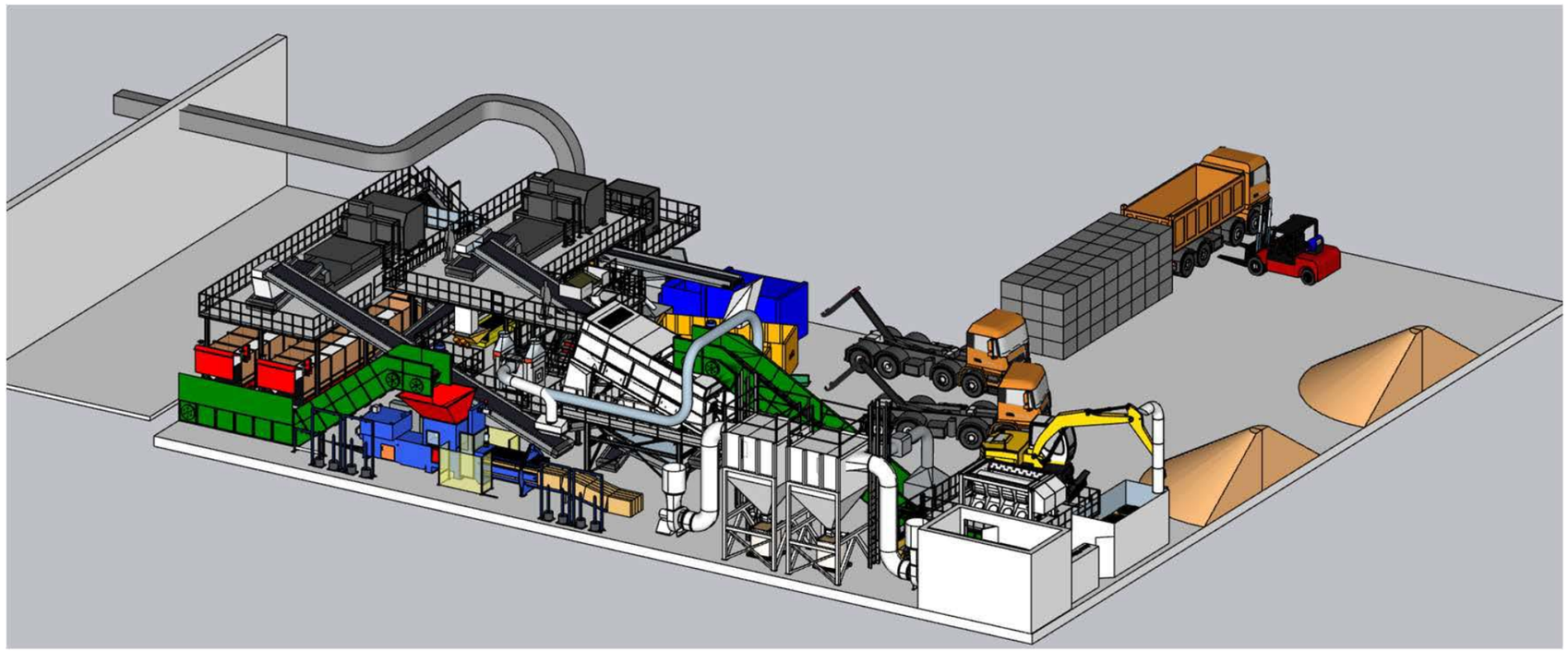
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS

I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME



CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

o

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Redactor del projecte:

enerGGia

J. Gonzalez Gou, enginyer industrial
C/ Trafalgar, 10 2n 2a D - 08010 - Barcelona
T 932 683 807
info@energgia.cat

DOCUMENT I - MEMÒRIA

OBJECTE DEL PROJECTE
DADES DEL PROJECTE
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ ESPAIS INDUSTRIALS
INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS
INSTAL·LACIÓ DE COMUNICACIONS
INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT

Annexes de càlcul

ANNEX 1 - Càlcul de canonades d'aigua
ANNEX 2 - Càlcul de la instal·lació de baixa tensió
ANNEX 3 - Càlculs lumínics
ANNEX 4 - Càlcul de la instal·lació de clima. Càrregues tèrmiques
ANNEX 5 - Càlcul de la instal·lació de Ventilació. Conductes

DOCUMENT II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

EMP.01.1. EMPLAÇAMENT

AIG.01.1 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
AIG.01.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
AIG.02.1 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA.
ESQUEMA

ELE.01.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
ELE.01.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
ELE.02.1 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
ELE.02.2 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
ELE.03.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 1
ELE.03.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 2
ELE.03.3 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 3
ELE.03.4 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 4
ELE.03.5 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 5
ELE.04.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 1
ELE.04.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 2
ELE.04.3 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 3
ELE.05.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMA COMUNICACIONS

CLI.01.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
CLI.01.2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL

INC.01.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
INC.01.2 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
INC.01.3 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ
PLANTA COBERTA INDUSTRIAL
INC.02.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE RUIXADORS
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
INC.02.2 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS INSTAL·LACIÓ DE RUIXADORS
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
INC.03.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. EVACUACIÓ
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
INC.03.2 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. EVACUACIÓ
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
INC.04.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
ESQUEMA

SEG.01.1 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
SEG.01.2 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
SEG.02.1 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT
ESQUEMA CCTV

DOCUMENT III – PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

AMIDAMENTS
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

DOCUMENT V – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT I - MEMÒRIA

OBJECTE DEL PROJECTE
DADES DEL PROJECTE
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ ESPAIS INDUSTRIALS
INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS
INSTAL·LACIÓ DE COMUNICACIONS
INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT

Annexes de càlcul

ANNEX 1 - Càlcul de canonades d'aigua
ANNEX 2 - Càlcul de la instal·lació de baixa tensió
ANNEX 3 - Càlculs lumínics
ANNEX 4 - Càlcul de la instal·lació de clima. Càrregues tèrmiques
ANNEX 5 - Càlcul de la instal·lació de Ventilació. Conductes

OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és l'execució de les instal·lacions de la planta de voluminosos i Preparació per la Reutilització (PxR) del nou Parc Circular Mataró Maresme. En una primera fase executada prèviament s'ha realitzat tota la obra civil del Parc Circular Mataró Maresme.

Aquesta primera fase del parc, es desglossa genèricament en dos estrats; l'inferior, que inclou l'espai de Tractament per al reciclatge i de preparació per a la reutilització de residus voluminosos, i el superior l'edifici "Espai Refer" amb un ús d'equipament obert a la ciutadania. Aquest doble nivell es tradueix també amb un doble ordre constructiu que confereix a l'edifici la definició estructural proposada i la seva imatge pública.

El nivell inferior d'aspecte mineral i robust es resol amb un sistema estructural de formigó mixt combinant l'estructura de formigó armat i de formigó prefabricat. Sobre rasant, l'Espai Refer, s'estructura a partir d'uns diafragmes estructurals de fusta laminada tipus CLT (Cross-Laminated Timber) que expressen en façana un ordre regular d'obertures i panells opacs estructurals. L'estructura s'expressa tant a l'interior com a l'exterior de l'envolupant de la façana.
El conjunt de l'edifici s'aborda com un gran contenidor, flexible i adaptable. Uns grans ràfecs perimetrals marquen la composició horitzontal de tot l'edifici, actuant com a grans protectors solars de les obertures vidriades.

A la coberta un seguit de lucernaris ajuden a il·luminar i condicionar tèrmicament l'espai central de la planta superior.

En la primera fase es realitza tota la obra civil de tot el conjunt i les instal·lacions en l'edifici del nivell superior (Espai REFER).

En aquesta segona fase del projecte de construcció del Parc Circular Mataró Maresme, es dotarà de les instal·lacions necessàries per al desenvolupament de l'activitat en el nivell inferior de Tractament de Residus per al reciclatge i de preparació per a la reutilització.

Les activitats en aquesta fase es dividiran en dues instal·lacions independents. La Primera per al Tractament de Residus per al Reciclatge (Voluminosos) i la segona per a la Preparació per la Reutilització dels residus (PxR). Cadascuna d'elles disposarà de serveis independitzats l'una de l'altra.

En una tercera fase d'aquest projecte es dotarà de la maquinària i equipament necessari a cadascuna de les activitats a realitzar en aquest nivell inferior. El nivell Superior quedarà finalitzat en la primera fase, executada anteriorment a aquesta 2a fase.

Per tant en aquesta segona fase l'objecte d'aquest projecte és la realització del projecte d'instal·lacions en el nivell inferior del Parc Circular Mataró Maresme i que inclourà les següents instal·lacions:

- Instal·lació de Sanejament.
- Instal·lació d'aigua sanitària
- Instal·lació d'electricitat.
- Instal·lació d'enllumenat.
- Instal·lació de Comunicacions
- Instal·lació de Climatització i Ventilació
- Instal·lació de Protecció contra incendis.
- Instal·lació de Seguretat

DADES DEL PROJECTE

PROMOTOR-PROPIETARI

Promotor:	Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme
NIF:	P-5812001-E
Adreça:	Carrer de la Teixidora, 83, 08302 Mataró, Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE

Autor del projecte	:	Joan Gonzalez Gou
Titulació/ns	:	Enginyer industrial
Col·legiat núm.	:	7587
Despatx professional	:	C/ Trafalgar 10, 2n, 2a D
Població	:	08010 Barcelona

SITUACIÓ

Emplaçament	:	Polígon Mata-Rocafonda
Carrer,plaça	:	Carrer Foneria - camí de Ca la Madrona al Nord - carrer Vapor Gordils al Sud
Població	:	Mataró

TIPOLOGIA DE L'OBRA

Aquesta obra correspon a l'execució de les instal·lacions corresponents a la planta industrial del Parc Circular Mataró-Maresme, que es desenvoluparan en el recinte industrial d'aquesta construcció, amb la finalitat de servir de suport per l'equipament industrial de les dues activitats compreses en aquest espai, que són el tractament de residus voluminós i la preparació per a la recuperació (PxR).

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

En la 1a fase d'execució del Projecte del Parc Circular Mataró-Maresme, es va executar tota la instal·lació de sanejament, quedant únicament sense executar, la instal·lació dels aparells sanitaris dels vestidors de la planta Altell i els aparells sanitaris del PxR.

Per tant la instal·lació de sanejament en aquesta fase inclourà únicament la connexió d'aquests aparells a les esperes de connexió deixades en la fase anterior.

NORMATIVA

La normativa de referència utilitzada per al disseny i càlcul de la instal·lació és la següent:

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
  D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

- Ordenances municipals

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La present instal·lació es dissenyarà d'acord amb les condicions indicades al DB-HS-4.

La aigua sanitària provindrà de la connexió de servei realitzada en la fase prèvia per abastir el cabal simultani màxim previst de 2,6 l/s (9 m3/h).

Aquesta connexió es connecta una bateria amb un comptador independent per a cadascun dels subministraments que es preveu realitzar:

a) Edifici REFER
b) Tractament de voluminosos
c) Preparació per al reciclatge

Des de cadascun dels comptadors es portarà la canonada fins al punt indicat en els plànols de planta de la instal·lació. La instal·lació corresponent a l'edifici REFER es va executar en una fase anterior, de la mateixa manera que la connexió de servei general i la bateria, deixant per aquesta fase del projecte la instal·lació a partir de la primera clau de tall de cada servei independent.

Per tant la nostra instal·lació començarà amb la instal·lació dels comptadors per a Voluminosos i per al PxR.

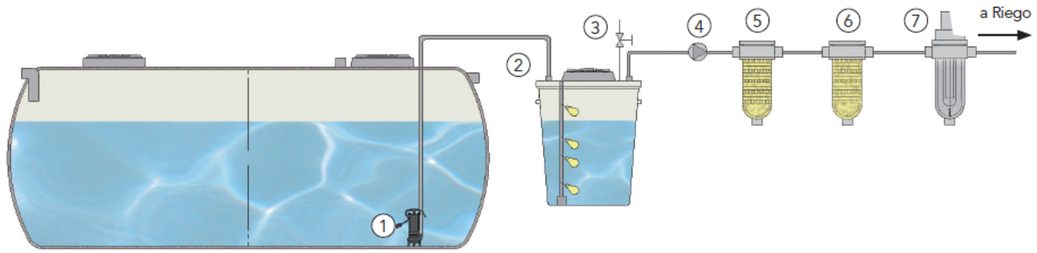
Des del Comptador de Voluminosos es portarà la canonada d'aigua freda als vestidors de l'altell i la sala de producció d'ACS per als vestidors situada al sota escala d'accés a l'altell.

Des del Comptador de PxR es portarà la canonada d'aigua freda a la planta baixa d'auqesta activitat, i donarà servei a dos punts de neteja del material a reutilitzar que serà una aigüera col·lectiva i una aixeta superficial per la connexió de maquinària a pressió per la neteja.

En la fase anterior es va executar un dipòsit de recuperació de les aigües pluvials. Aquest dipòsit dona actualment servei als inodors de l'edifici REFER i a les preses per a reg i neteja d'aquest edifici.

Les aigües d'aquest dipòsit es porten a un dipòsit de regulació. A partir d'aquest dipòsit de regulació hi ha instal.lat un grup de pressió per tal de mantenir en pressió de servei tot el circuit. A la sortida del grup hi ha instal·lats 2 filtres i un esterilitzador de llum ultraviolada.

En el gràfic següent s'indica la disposició dels equips.



DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

1. Bomba del dipòsit de recuperació d'aigües pluvials [15 m3 / h]
2. Dipòsit pulmó amb boies i electrovàlvula per a l'entrada d'aiguade xarxa
3. Entrada d'aigua a través d'electrovàlvula de 1/2"
4. Bomba o grup de pressió
5. Filtre de fins 25 micres
6. Filtre de fins a 5 micres
7. Esterilitzador Ultraviolada. El llum d'UV ha de disposar de la mateixa programació que la bomba encenent 5 minuts abans que aquesta.

A partir d'aquest punt es va executar la instal·lació de distribució de l'Espai REFER i una clau de tall per a donar servei a l'espai de Voluminosos.

Tal i com s'ha comentat tota aquesta part es va executar en una fase anterior.

A partir d'aquest punt s'executarà la instal·lació d'aprofitament d'aigües reutilitzades de pluvials d'aquest projecte.

En aquesta fase s'alimentaran d'aquesta xarxa tots els punts de neteja de la zona industrial de Voluminosos.

S'ha previst el consum d'aigua calenta exclusivament per a les dutxes dels vestidors del personal de la planta altell.

La producció d'aigua calenta sanitària es realitzarà amb ana bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS, sèrie Altherma monobloc, Model EKHHE200PCV37 "DAIKIN" o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, de potència calorífica nominal 1,82 kw i consum elèctric nominal 0,43 kw, amb acumulador d'ACS de 190 litres. Perfil de consum l, classe d'eficiència energètica A+, diàmetre 621 mm i alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53

dBa, amb alimentació monofàsica (230v/50hz). Límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 kW.

Al sistema de producció d'aigua calenta sanitària li serà d'aplicació el Reial Decret 487/2022 de 21 de juny i les modificacions introduïdes al Reial Decret 614/2024, de 2 de juliol pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Donat això la temperatura mínima d'acumulació serà de 60ºC.

Les temperatures d'impulsió d'aigua calenta sanitària serà de com a mínim50ºC. El sistema comptarà amb una bomba de recirculació que permetrà que tota l'aigua de distribució estigui per sobre d'aquest 50ºC.

Es realitzarà un programa de manteniment, neteja i control de la instal·lació de la següent forma:

La revisió, neteja i desinfecció dels dipòsits acumuladors es realitzarà trimestralment. Mensualment a través de les vàlvules de drenatge de les canonades, es realitzarà l' eliminació dels sediments i setmanalment la purga del fons dels acumuladors. El control de la temperatura de l'aigua es realitzarà diàriament en els dipòsits finals d'acumulació, en els quals la temperatura no serà inferior a 60 ºC i en el circuit de retorn, en el qual no serà inferior a 50 ºC i mensualment en un nombre representatiu d'aixetes i dutxes (mostra rotatòria), incloent els més propers i els més allunyats dels acumuladors, no havent de ser inferior a 50 ºC. S' ha d' assolir la temperatura d' estabilització abans del minut. Al final de l'any s'hauran comprovat tots els punts terminals de la instal·lació.

El traçat de les canonades seguirà el que s'indica en els plànols de la instal·lació. Abans de realitzar el muntatge definitiu es procedirà a realitzar un replanteig general de la instal·lació que haurà de ser aprovat explícitament per la DF.

MATERIALS

Característiques generals

De forma general, tots els materials que es vagin a utilitzar en les instal·lacions d'aigua potable han de complir els requisits següents:

a) tots els productes emprats han de complir el que especifica la legislació vigent per a aigües de consum humà;

b) no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada;

c) seran resistents a la corrosió interior;

d) seran capaços de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei;

e) no presentaran incompatibilitat electroquímica entre si;

f) han de ser resistents, sense presentar danys ni deteriorament, a temperatures de fins a 40ºC, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat;

g) seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà;

h) el seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació;

i) L'ACS es considera igualment aigua per al consum humà i complirà per tant amb tots els requisits al respecte.

Canonades

La instal·lació d'aigua freda es realitzarà amb els tipus de tubs següents:

a) Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-EN 10312:2003; per a les instal·lacions interiors.
Aquests tubs aniran units a pressió mitjançant el sistema 'Pressfitting'.

Les característiques dimensionals d'aquests tubs son les següents:

Diámetro nominal DN	d x s en mm	d_i en mm	A_i en mm	Masa longitudinal en kg/m	Contenido de agua en in l/m
12	15 x 1	13	1,33	0,351	0,133
15	18 x 1	16	2,01	0,426	0,201
20	22 x 1,2	19,6	3,02	0,625	0,302
25	28 x 1,2	25,6	5,15	0,805	0,514
32	35 x 1,5	32	8,04	1,258	0,804
40	42 x 1,5	39	11,95	1,521	1,194
50	54 x 1,5	51	20,43	1,972	2,042
65	76,1 x 2	72,1	40,83	3,711	4,080
80	88,9 x 2	84,9	56,61	4,352	5,660
100	108 x 2	104	84,95	5,328	8,490

b) Tubs de polietilè (PE), segons normes UNE-EN 12.201-1: 2012, UNE-EN 12201-2: 2012 + A1: 2014, UNE-EN 12201-3: 2012 + A1: 2013 i UNE-EN 12201 -4: 2012; per als trams exteriors en muntatge soterrat.

Les canonades s'aïllaran amb aïllaments d'escumes elastomèriques per a evitar la condensació superficial o, en el cas de les canonades d'ACS, la pèrdua d'energia i caiguda de la temperatura en el seu recorregut. Les canonades aniran fixades mitjançant abraçadores a trams regulars, tants en els trams verticals com en els horitzontals.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells en que la composició contingui plom.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

Vàlvules i claus de pas

Per a la connexió a la xarxa general de cada grup d'aparells sanitaris s'ha previst el muntatge d'aixetes de pas per al seccionament de la zona en cas d'avaria o per a manteniment. Aquestes aixetes seran de bola per a muntatge encastat o de superfície.

El material de vàlvules i claus de pas no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Només poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90º com a vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Seran resistents a una pressió de servei de 10 bar.

PROTECCIÓ CONTRA RETORNS

Condicions generals de la instal·lació de subministrament

La constitució dels aparells i dispositius instal·lats i la seva manera d'instal·lació han de ser tals que s'impedeixi la introducció de qualsevol fluid en la instal·lació i el retorn de l'aigua sortida d'ella.

La instal·lació no es pot connectar directament a una conducció d'evacuació d'aigües residuals.

No es poden establir unions directes entre les conduccions interiors connectades a les xarxes de distribució pública i altres instal·lacions, com ara les d'aprofitament d'aigua que no sigui procedent de la xarxa de distribució pública.

Les instal·lacions de subministrament que disposin de sistema de tractament d'aigua han d'estar pro-vistes d'un dispositiu per impedir el retorn; aquest dispositiu ha de situar abans de sistema i el més a prop possible del comptador general si n'hi ha.

Punts de consum d'alimentació directa

En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara lavabos, aigüeres, safareigs, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 20 mm, almenys, per sobre de la vora superior del recipient.

Els ruixadors de les dutxes manuals han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn

Dipòsits

En els dipòsits tancats encara que estiguin en comunicació amb l'atmosfera, el tub d'alimentació desembocarà 40 mm per sobre de el nivell màxim de l'aigua, o sigui per sobre del punt més alt de la boca del sobreeixidor. Aquest sobreeixidor ha de tenir una capacitat suficient per evacuar un cabal doble del màxim previst d'entrada d'aigua.

SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de al menys 30 cm.

SENYALITZACIÓ

Les canonades d'aigua potable s'han d'assenyalar amb els colors verd fosc o blau.

La instal·lació de reutilització d'aigües pluvials es considerarà no apta per al consum, i per tant les canonades, les aixetes i els altres punts terminals d'aquesta instal·lació han d'estar adequadament assenyalats perquè puguin ser identificats com a tals de forma fàcil i inequívoca.

ESTALVI D'AIGUA

Tots els equips sanitaris comptaran amb dispositius d'estalvi d'aigua a les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se amb aquesta finalitat són: aixetes amb airejadors, aixetes

termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Totes les aixetes estaran adaptades al que s'especifica Decret de 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D'acord amb aquesta normativa i pel tipus d'ús totes les aixetes seran temporitzades, tal i com s'ha indicat anteriorment. Per altra banda totes les aixetes dels lavabos i aigüeres disposaran de dispositius economitzadors per a limitar el cabal a 12 l/minut amb un cabal mínim de 9 l/minut per a una pressió dinàmica mínima d'utilització d'1 bar.

CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ

Les canonades s'han dimensionat amb un full de càlcul específic. El càlcul es realitza a partir de dos paràmetres: la velocitat màxima de l'aigua prevista a cada tram i la màxima pèrdua de càrrega per m de longitud de canonada.

Per al càlcul de la instal·lació present els valors límits seleccionats per a aquests paràmetres son 1,5 m/s i 1200 Pa/m.

Com dades complementàries s'indica el tipus de tub a partir del qual es determina la rugositat de les canonades, així com la temperatura de funcionament, que proporciona la viscositat.

Cada tram es calcula pel cabal previst en ell el qual vindrà donat pel nombre i tipus de consums aigües avall i per la simultaneïtat prevista.

Els cabals i diàmetres mínims considerats per l'alimentació de cada tipus d'aparell sanitari o servei son els següents (d'acord a les taules 2.1 i 4.2 del DB HE4) :

Tipus aparell sanitari	Cabals instantanis mínims (dm3/s)		Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Aigua freda	ACS	Tub d'acer	Tub de coure o plàstic (mm)
Rentamans	0,05	0,03	1/2'	12
Lavabo	0,10	0,065	1/2'	12
Dutxa	0,20	0,10	1/2'	12
Banyera d'1,40 m o mes	0,30	0,30	3/4'	20
Banyera de menys d'1,40 m	0,20	0,15	3/4'	20
Bidet	0,10	0,065	1/2'	12
Inodoro amb cisterna	0,10		1/2'	12
Inodoro amb fluxor	1,25		1-1'1/2	25-40
Urinaris amb aixeta temporitzada	0,15		1/2'	12
Urinaris amb cisterna	0,04		1/2'	12
Aigüera domèstica	0,20	0,10	1/2'	12
Aigüera no domèstica	0,30	0,20	3/4'	20
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,10	1/2' rosca 3/4'	12
Rentavaixelles industrial	0,25	0,20	3/4'	20
Safareig	0,20	0,10	3/4'	20
Rentadora domèstica	0,20	0,15	3/4'	20
Rentadora industrial	0,60	0,40	1'	25
Aixeta aïllada	0,15	0,10	1/2'	12
Aixeta garatge	0,20		3/4'	20
Abocador	0,20		3/4'	20

Amb aquestes dades el full proporciona els resultats següents: el diàmetre calculat que compleix amb les condicions límits de velocitat i pèrdua de càrrega, la velocitat en el tram, la pèrdua de càrrega calculada per al tram i la pèrdua total acumulada des de l'origen de la xarxa.

Com a resultats genèrics dona el tram on s'obté la màxima pèrdua acumulada i el número d'identificació d'aquest tram, el cabal màxim i el número del tram per on circula aquest cabal i l'amidament dels materials.

Cal indicar que les pèrdues calculades per a cada tram son degudes a les pèrdues per fregament en els trams rectes de les canonades i a les pèrdues singulars produïdes pels accessoris. Aquestes últimes es poden determinar introduint el número i tipus d'accessori per a cada tram o com un valor percentual de les pèrdues per fregament, que es com s'ha realitzat en aquest cas.

Per al càlcul de les pèrdues per fregament s'utilitza la fórmula de Darcy-Weisbach:

$$h_f = \frac{4fL}{d} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

on el factor de fregament f es determina per la fórmula simplificada de Moody:

$$f = 0{,}001375 \times \left[1 + \left(20.000 \frac{k}{d} + \frac{10^6}{\mathrm{Re}} \right)^{1/3} \right]$$

la resta de variables son

k/d rugositat relativa
Re número de Reynolds
L longitud del tram (m)

d diàmetre (m)
v velocitat de l'aigua en el tram (m/s)
g acceleració de la gravetat (9,81 m2/s

les pèrdues puntuals als accessoris es calculen amb la fórmula:

$$h_L = K \cdot \frac{v^2}{2g}$$

K coeficient de pèrdua puntual associat al accessori

Els càlculs de les canonades s'hi troben a l'annex 1 d'aquesta memòria.

Les compensacions de dilatacions tèrmiques amb braços de dilatació es calculen segons l'expressió:

Ls= C x √(dxΔL)

on:
Ls Longitud del braç de dilatació
d diàmetre exterior del tub (mm)
ΔL variació de longitud = Lox0,15(mm/m°C)xΔT
C constant del material (20)

Les compensacions de dilatacions tèrmiques amb corbes de dilatació es calculen segons l'expressió:

Lc= 2 x ΔL + ms

on:
Ls ample mínim de la curva(mm)
ΔL variació de longitud = Lox0,15(mm/m°C)xΔT
ms mínim de seguretat = 150mm

NORMATIVA

La normativa de referència utilitzada per al disseny i càlcul de la instal·lació és la següent:

- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

- CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

- Criteriossanitarios del agua de consumo humano
  RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

- Criterioshigiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
  RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

- Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
  RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

- 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)

- Requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Reial Decret 487/2022 de 21 de juny i les modificacions introduïdes al Reial Decret 614/2024, de 2 de juliol.

- 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)
  202/98 (DOGC 06/08/98)

- Ordenances municipals

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

Es preveu realitzar un triple subministrament a l'edifici per les instal·lacions de:

a) Edifici REFER (executat en fase anterior)
b) Tractament de voluminosos
c) Preparació per el reciclatge

El subministrament de l'edifici REFER es va realitzar en fase anterior en baixa tensió, i per tant no forma part d'aquest projecte.

Els subministrament de la Preparació per al reciclatge forma part d'aquest projecte i es preveu amb una connexió de servei independent i en baixa tensió.

El subministrament per al tractament de Voluminosos s'ha previst en mitja tensió. En la fase anterior del projecte es va executar la instal·lació d'un centre de transformació per alimentar aquesta instal·lació.

En aquesta fase del projecte s'alimentaran tots els serveis des de la sortida de baixa del centre de transformació ja executat anteriorment.

Per tant en aquest projecte es desenvolupen les connexions en baixa tensió de Voluminosos i de PxR.

Els càlculs de les potències a subministrar s'han realitzat al corresponent annex de càlcul en funció de la potència prevista per a cada circuit i dels coeficients de simultaneïtat aplicats.

Els resultats són els següents:

Voluminosos:

POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA (W)	953.520
POTÈNCIA SIMULTÀNIA (W)	690.172

POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE (kW)	693
POTÈNCIA A AUTORITZAR (kW)	693
POTÈNCIA A CONTRACTAR (kW)	693

PxR:

POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA (W)	100550
POTÈNCIA SIMULTÀNIA (W)	36625

POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE (kW)	43,64
POTÈNCIA A AUTORITZAR (kW)	43,64
POTÈNCIA A CONTRACTAR (kW)	43,64

ESCOMESA - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

Voluminosos:

S'ha previst realitzar el subministrament en mitja tensió i per tant no s'instal·larà la caixa general de protecció realitzant-se el subministrament directament des del quadre de baixa tensió del centre de transformació executat en fase anterior..

PxR

L'emplaçament, instal·lació, tipus i característiques de les caixes generals de protecció (CGP) venen determinades pel que s'indica a la ITC-BT-I.3.

Les caixes generals de protecció es muntaran en el lloc que s'acordi amb la companyia subministradora, en armaris amb clau de companyia, en lloc de lliure i permanent accés, que haurà de ser determinat de comú acord amb la companyia subministradora.

La porta serà metàl·lica amb grau de protecció IK-10 (segons UNE-EN 50.102), que podrà ser revestida amb material d'acord amb l'entorn i disposarà de pany per a clau normalitzada de companyia. La part inferior de la porta estarà com a mínim a 30 cm del terra.

Es deixaran previstos els orificis i canalitzacions necessaris, des del carrer fins a l'armari on es muntarà la caixa, per l'entrada de l'escomesa soterrada de la xarxa general d'acord a la ITC-BT-21 per a canalitzacions encastades.

Les caixes generals de protecció correspondran a un dels tipus recollits en les especificacions tècniques de la companyia que hagin estat aprovats per l'Administració Publica competent. Dins cada caixa s'instal·laran tallacircuits fusibles en tots els conductors de fase o polars amb un poder de tall al menys igual al de la corrent de curtcircuit prevista en el punt de la instal·lació. El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases.

L'esquema de la caixa general de protecció a utilitzar estarà en funció de les necessitats del subministrament, del tipus de xarxa d'alimentació i serà determinat per l'empresa subministradora.

La caixa general de protecció complirà tot el que s'indica a la norma UNE-EN 60.349-1, tindran un grau d'inflamabilitat segons s'indica a la norma UNE-EN 60.439-3 i un cop instal·lada tindrà un grau de protecció IP43 segons UNE I.8.324 e IK 08 segons UNE-EN 50.102. La caixa serà precintable.

S'ha previst ubicar un armari per la CGP i els comptadors del PxR, en la tanca d'accés a l'Espai REFER des del carrer Camí de Ca la Madrona.

LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ

Voluminosos

Del quadre de baixa tensió del centre de transformació partirà la línia general d'alimentació que la unirà al quadre general de distribució.

La secció calculada per la línia serà: 4 x (3 x 185) mm^2.

Els conductors seran unipolars i de tensió assignada 0,6/1 kV. Aquests cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb característiques equivalents a les de la norma UNE 211002 (designació RZ1 0,6/1 kV), que aniran entubats i en muntatge soterrat des del centre de transformació de l'edifici fins al sostre de l'edifici industrial i des d'aquí al quadre general de Voluminosos, aniran muntats en safates cegues d'acer galvanitzat amb tapa.

PxR

De la caixa general de protecció partirà la línia de derivació individual d'aquest subministrament que la unirà al corresponents quadre de comptadors primer i que continuarà després des dels comptadors fins al quadre general de distribució.

La secció calculada per aquesta línies línia seran:

Subministrament principal: 4x70 mm^2.

Els conductors seran unipolars i de tensió assignada 0,6/1 kV. Aquests cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb característiques equivalents a les de la norma UNE 211002 (designació RZ1 0,6/1 kV), que aniran entubats i en muntatge soterrat des dels comptadors fins al quadre general de l'edifici.

El repartiment de les diferents potències de consum en les tres fases s'haurà de realitzar de tal forma que les tres fases quedin el més compensades possible, tal i com s'indica a la ITC-BT-19 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

QUADRES DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

Tots els quadres seran de tipus mural amb entrada i sortida de cables per la part superior i/o inferior de tipus metàl·lic amb porta transparent i pany.

Els mecanismes de protecció i control es connectaran en el seu origen a un embarrat, el qual disposarà d'una barra per a la connexió dels conductors de protecció de cada circuit. A aquesta barra es connectarà el conductor de connexió a terra de la instal·lació. Igualment es connectarà a terra l'evolvent de l'armari i la porta.

Els mecanismes de protecció (interruptors magnetotèrmics i diferencials) estaran muntats sobre carrils i podran ser accionats a través de les obertures existents en la placa de muntatge del armari. Aquesta placa serà interior, quedant inaccessible un cop tancat l'armari, que podrà tancar-se amb clau.

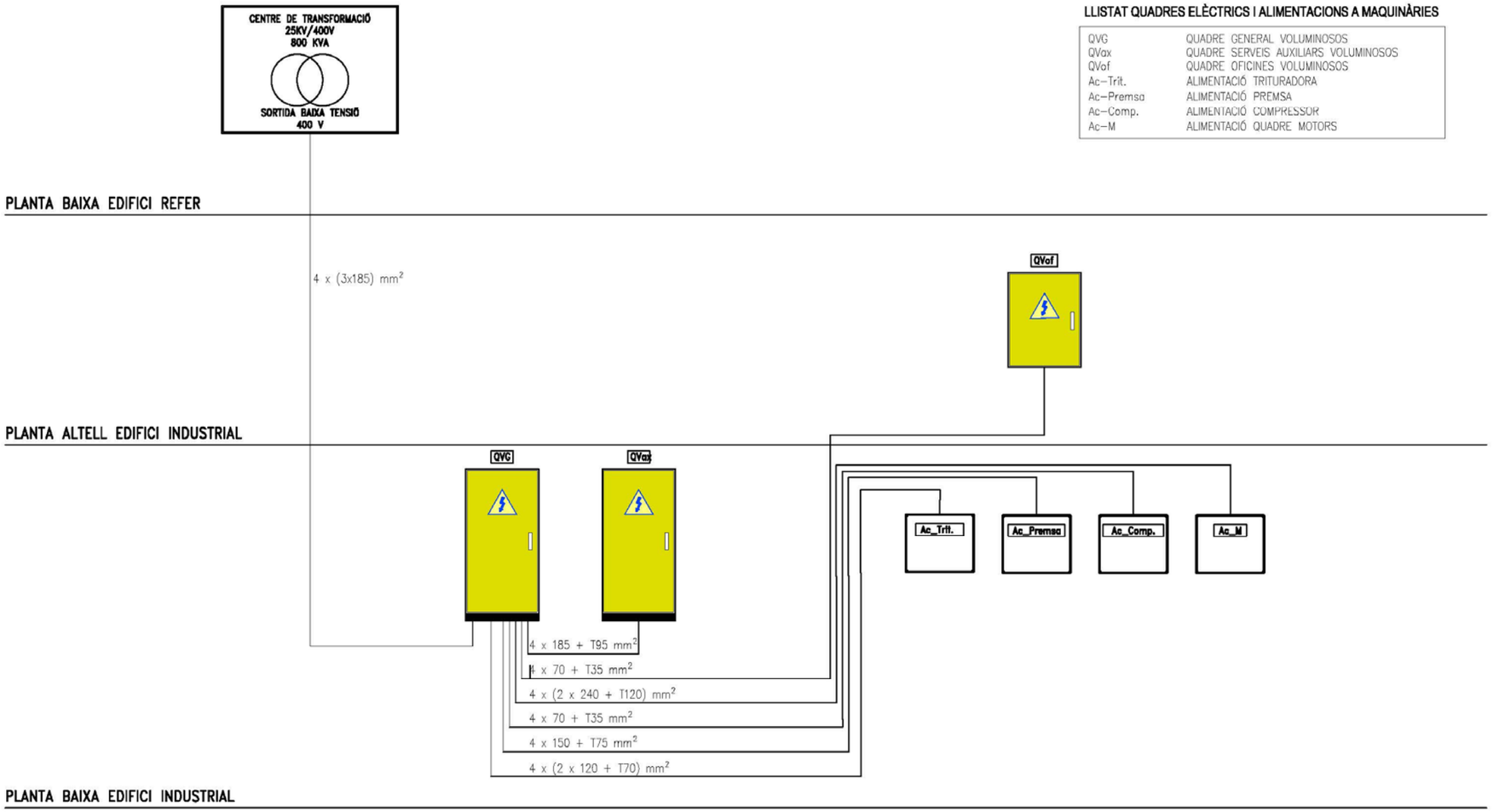
Es preveurà una reserva d'espai lliure per a futures ampliacions equivalent al 20% del total.

Tots els mecanismes portaran la corresponent etiqueta d'identificació dels circuits. Aquestes etiquetes hauran de ser de Fòrmica o alumini.

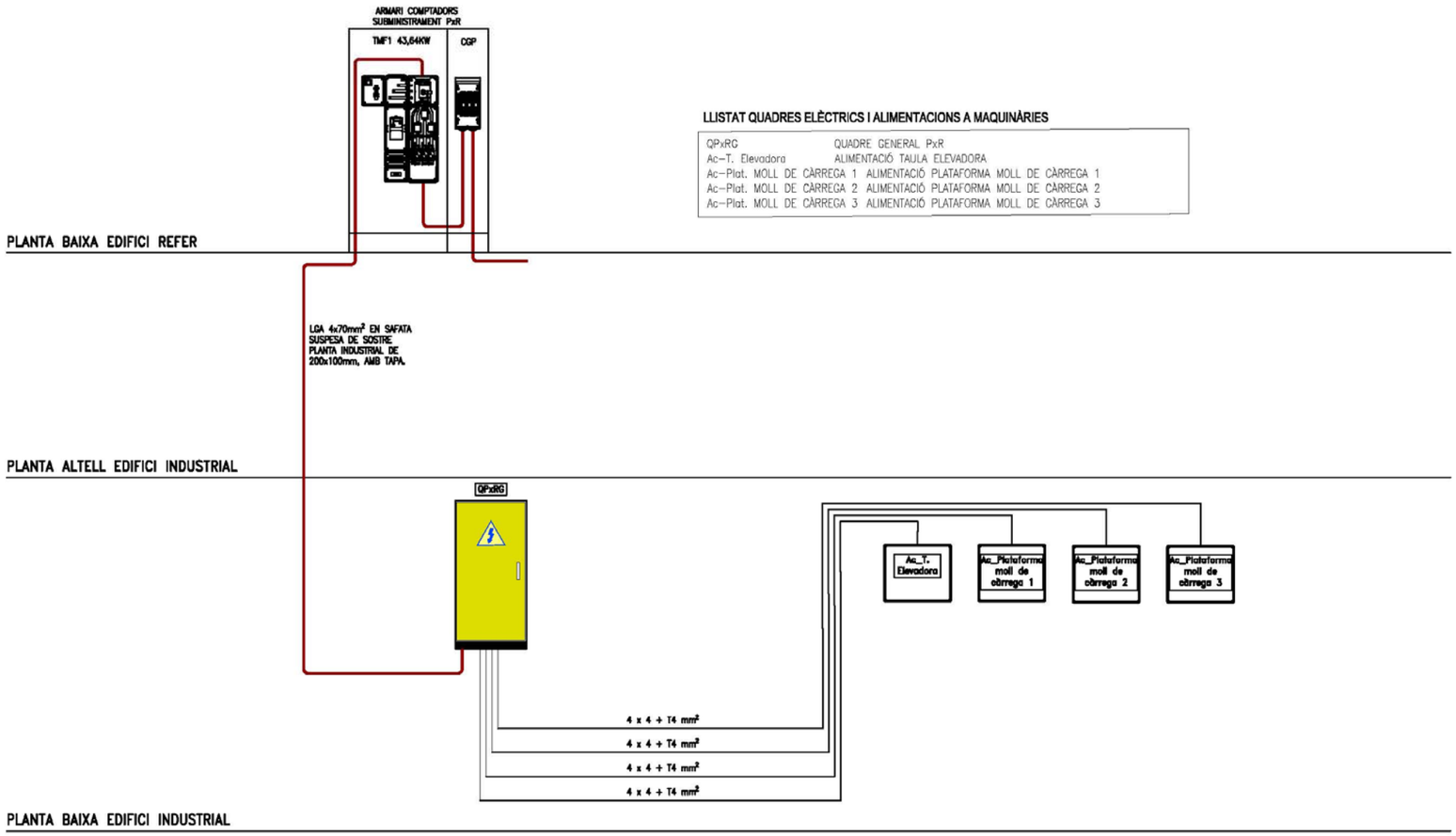
La distribució i característiques dels diferents elements de protecció i control s'indiquen els esquemes elèctrics corresponents.

La distribució dels quadres serà la que s'indica a la pàgines següents, per a Voluminosos primer i per l PxR després:.

VOLUMINOSOS



PxR


ARMARI COMPTADORS
SUBMINISTRAMENT PxR
TMF1 43,64KW
CGP
LLISTAT QUADRES ELÈCTRICS I ALIMENTACIONS A MAQUINÀRIES
QPxRG QUADRE GENERAL PxR
Ac-T. Elevadora ALIMENTACIÓ TAULA ELEVADORA
Ac-Plat. MOLL DE CÀRREGA 1 ALIMENTACIÓ PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 1
Ac-Plat. MOLL DE CÀRREGA 2 ALIMENTACIÓ PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 2
Ac-Plat. MOLL DE CÀRREGA 3 ALIMENTACIÓ PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 3
PLANTA BAIXA EDIFICI REFER
LGA 4x70mm² EN SAFATA SUSPESA DE SOSTRE PLANTA INDUSTRIAL DE 200x100mm, AMB TAPA.
PLANTA ALTELL EDIFICI INDUSTRIAL
QPxRG
Ac_T. Elevadora
Ac_Plataforma moll de càrrega 1
Ac_Plataforma moll de càrrega 2
Ac_Plataforma moll de càrrega 3
4 x 4 + T4 mm²
4 x 4 + T4 mm²
4 x 4 + T4 mm²
4 x 4 + T4 mm²
PLANTA BAIXA EDIFICI INDUSTRIAL

PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Els circuits es protegiran contra els efectes de les sobreintensitats que puguin produir-se degut a sobrecàrregues en els aparells d'utilització, defectes d'aïllament, curtcircuits o descàrregues elèctriques atmosfèriques.

La protecció contra sobreintensitats es realitzarà mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics de tall omnipolar.

El límit de corrent admissible dels conductors quedarà garantit en tot cas per l'interruptor que serà de intensitat nominal igual o inferior a aquest límit d'acord amb els criteris següents:

Ib< In <Iz
Iz< I2 < 1,45 Iz

Ib Intensitat del circuit.
In Intensitat nominal del dispositiu de protecció.
Iz Intensitat màxima admissible del cable.
I2 Intensitat d'actuació del dispositiu de protecció.

La protecció contra curtcircuits estarà garantida per la capacitat de tall de l'interruptor que serà superior a la màxima corrent de curtcircuit previsible en el punt de connexió.

Si l'interruptor que assegura la protecció contra sobrecàrregues no te la capacitat de tall suficient, la protecció contra curtcircuits quedarà garantida per l'interruptor del qual deriva.

Les característiques dels elements de protecció contra sobrecàrregues s'adaptaran al que s'indica a la norma UNE 20.460-4-43.

Els temps d'actuació del dispositiu haurà de complir l'expressió següent:

a) $\sqrt{t} = K (S / I) \Rightarrow t = (K2 \times S2) / I2$

t Durada en segons.
S Secció en mm2.
I Intensitat de curtcircuit efectiva en el punt.
K Constant del tipus de conductor
115 cond. coure aïllant policlorur de vinil
135 cond. coure polietilè reticulat, butil, etilè-propilè

Per altre banda s'ha de complir també

b) (Iccmín)2 x tdp< I2 x tIcc/In

Iccmín Intensitat de curtcircuit.
tdp Temps de dispar dels dispositiu de protecció.
I I2= K2 x S2
tIcc/In Relació entre la Int. de cc. / Int. Nominal del dispositiu de protecció.

Totes les línies i les seves proteccions acompliran les condicions anteriors, i en el Quadre de càlculs elèctrics de l'annex s'especifica, per cadascuna de les línies, el poder de tall dels interruptors automàtics. També s'indiquen les característiques de les protecció contra sobreintensitats i sobrecàrregues a l'esquema de la instal·lació.

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

La protecció contra contactes directes es realitzarà mitjançant dispositius de tall per corrent diferencial residual igual a 30 mA i per posada a terra de les masses metàl·liques.

D'acord amb la ITC BT24, la resistència a terra total de la instal·lació haurà de ser:

Rt<=Is/U

On:

U és la tensió de contacte límit convencional, per a locals secs 50V.
Is és la sensibilitat dels diferencials (0,03 A)

En aquest cas: Rt<= 1.666 Ohms. La posada a terra de la instal·lació garantirà una resistència inferior al 10 Ohms.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

En el quadre principal de la instal·lació disposa d'un dispositiu contra sobretensions permanents que actuarà desconnectant l'interruptor general automàtic (IGA) d'aquest Quadre.

Aquest dispositiu complirà amb la normativa pròpia de la companyia subministradora.

Per altra banda aquest dispositiu servirà també per la protecció contra sobretensions transitòries de la xarxa. El dispositiu de protecció serà per a 'situació controlada' segons el REBT.

CONNEXIÓ A TERRA DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació de connexió a terra de tota l'edificació es va executar en la fase anterior per tal de poder connectar la instal·lació de l'Espai REFER.

La instal·lació de connexió a terra està formada per un elèctrode format per un cable de coure nu de 35 mm² de secció, seguint el perímetre de l'edifici de la nova construcció, al qual es van connectar diferents piquetes d'acer courejat.

La unió entre els diferents elements de la instal·lació de connexió a terra (conductors, piquetes, masses metàl·liques) es va realitzar mitjançant soldadura aluminotèrmica o unions mecàniques de característiques específiques per aquests sistemes

Donat que l'esquema de distribució serà de tipus TT (segons BT-ITC-08) La resistència prevista de connexió a terra haurà de ser inferior als 37 ohm, considerant una tensió de contacte de 24 V i una valor màxim de sensibilitat dels diferencials de 500mA.

Malgrat això es considera que el valor màxim admès per a aconseguir una correcta connexió a terra, es de 10 ohm. Un cop realitzada la instal·lació haurà de comprovar-se que el valor de projecte (10 ohm) s'ha aconseguit. De no ser així hauran de clavar-se mes piquetes de connexió a terra fins a aconseguir-lo.

La instal·lació actual es connectarà a la xarxa de terres existent en els punts d'espera deixats com a previsió per al connexió de les dues noves instal·lacions executades en aquesta fase.

S'instal·laran per a cadascun d'aquestes instal·lacions dos punts de connexió amb ponts seccionadors platina de coure i es connectaran a l'embarrat de terres del quadre general. D'es d'aquí es distribuirà fins a cada línia d'alimentació als diferents quadres.

Aquesta instal·lació es completarà amb les xarxes equipotencials instal·lades en els locals humits, que tenen com missió igualar els potencials entre les diferents parts metàl·liques d'aquells ambients. Aquesta unió es realitzarà amb conductors aïllats de coure de secció no inferior a 6 mm². Hauran de connectar-se tots els elements metàl·lics que pugin quedar a l'abast del públic.

CONDUCTORS

Naturalesa dels conductors

Els conductors seran de coure electrolític recuit, amb aïllament de les característiques que s'indiquen als diferents apartats d'aquesta memòria

La secció dels conductors a utilitzar, es determinarà tenint en compte la ITC-BT-19, pel que fa a intensitats màximes admissibles i caigudes de tensió, garantint que entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt aquesta és menor del 3 % per les instal·lacions receptores d'enllumenat i del 5% per la resta d'instal·lacions. Aquest valors es calcularan considerant la càrrega de tots els equips susceptibles de funcionar simultàniament. La caiguda de tensió es podrà compensar entre l'obtinguda per la derivació individual i les dels circuits interiors.

En els circuits trifàsics la secció del conductor de neutre serà igual a la dels conductors de fase per tal de considerar possibles desequilibris així com l'efecte dels harmònics deguts a càrregues no lineals.

Per altra banda la secció dels conductors vindrà determinada per la corrent màxima admissible.

La corrent màxima admissible ve determinada per les característiques pròpies del conductor (secció, circuit monofàsic o trifàsic i material d'aïllament) i pel sistema d'instal·lació.

Les corrents màximes admissibles considerades per al càlcul de la secció dels conductors són les que figuren a la taula 1 de la instrucció ITC-BT-19.

Les distribucions trifàsiques es realitzaran amb 5 conductors (3 actius, un de neutre i un de protecció), les monofàsiques es faran amb tres conductors (un actiu, un de neutre i un de protecció).

Identificació dels conductors

Els conductors s'identificaran pel color del seu aïllament. Els conductors de fase seran de color marró o negre, el neutre serà de color blau i s'utilitzarà la identificació verd-groc per als conductors de protecció.

Conductors de protecció

Els conductors de protecció seran del mateix metall que l'utilitzat per als conductors de fase de la instal·lació i per tant la seva secció vindrà determinada pel que s'indica a la taula 2 de la ITC-BT-19:

Secció dels conductors de fase (mm2)	Secció del conductor de protecció (mm2)
S < 16	S (*)
16 < S < 35	16
S > 35	S/2
(*) Mínim de 2,5 si el conductor de protecció no forma part de la canalització però té protecció mecànica (*) Mínim de 4 si el conductor de protecció no forma part de la canalització i no té protecció mecànica	

No s'utilitzaran conductors de protecció comú per instal·lacions de tensions nominals diferents. Els conductors de protecció s'instal·laran en la mateixa evolvent que els dels conductors actius.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través dels elements de la construcció.

Repartiment de càrregues

Es projecta la distribució de circuits monofàsics de manera que s'obtingui el major equilibri entre fases, tal com indica en l'annex de càlcul de la instal·lació.

Tipus de conductors

Els conductors que alimentin altres subquadres, equips de clima o maquinària seran en general de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació UNE RZ1 0,6/1 KV, no propagador de les flames, emissió de fums i opacitat reduïdes i lliure d'halògens, de 1000 V d'aïllament nominal.

Les característiques d'aquests conductors seran les següents:

Conductor: coure
Flexibilitat: classe 5, segons UNE-EN 60228.
Temperatura màxima en el conductor: 90ºC en servei continu, 250ºC en curtcircuit, segons norma UNE 21123.
Aïllament: Amb mescla especial a base de poliolefines, tipus DIX3.
Coberta: Mescla especial termoplàstica, no propagadora de la flama i opacitat reduïda en l'emissió de fums (no halògens), tipus Z1 i de color negre.
Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca, s1b, d1, a1 i estaran marcats d'acord amb lAnnex ZZ de la norma EN 50575:2014
Norma constructiva: UNE 21123-4, Temperatura de servei (instal·lació fixa): -40oC, +90ºC, Tensió nominal de servei: 0,6/1 kV, Assaig de tensió en c.a. durant 5 minuts: 3.500 V, no propagadors de l'incendi, no propagadors de la flama, i amb emissió de fums i opacitat reduïdes.

Les línies interiors d'enllumenat i endolls es realitzaran amb conductors de tensió assignada 750 V, de designació UNE H07Z1-K, no propagador de les flames, emissió de fums i opacitat reduïdes i lliure d'halògens, de 750 V d'aïllament nominal.

Les característiques d'aquests conductors seran les següents:

Conductor: coure
Flexibilitat: classe 5, segons UNE 21022.
Temperatura màxima en el conductor: 70ºC en servei continu, 160ºC en curtcircuit, segons norma UNE 21123.
Aïllament: Amb mescla especial a base de poliolefines, tipus DIX3, en colors negre, blau, marró, gris, groc-verd i vermell
Els cables seran de la classe de reacció al foc mínima Cca, s1b, d1, a1 i estaran marcats d'acord amb lAnnex ZZ de la norma EN 50575:2014
Norma constructiva: UNE 211002., Temperatura de servei (instal·lació fixa): -40oC, +70oC, Tensió nominal de servei: 750V, Assaig de tensió en c.a. durant 5 minuts: 2.000 V, no propagadors de l'incendi, no propagadors de la flama, i amb emissió de fums i opacitat reduïdes.

CANALITZACIONS INTERIORS

Prescripcions generals

Es podrà utilitzar un tub o compartiment comú per a diversos circuits (els conductors estaran aïllats per la tensió assignada més elevada)

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre las superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distancia mínima de 3 cm. Per altra banda les canalitzacions elèctriques no es situaran per sota d'altres que puguin originar condensacions a no ser que es prenguin les mesures necessàries per evitar els efectes d'aquestes condensacions.
Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins el mateix canal o conducte de la instal·lació quan es compleixin simultàniament aquestes dues condicions:

- La protecció contra contactes indirectes està assegurada per algun dels sistemes indicats en la instrucció ITC-BT-24, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com elements conductors.
- Las canalitzacions elèctriques estan convenientment protegides contra els perills que pot suposar la seva proximitat a les altres canalitzacions tenint en compte les característiques d'aquestes i els fluids canalitzats.
- L'accessibilitat de les canalitzacions haurà de permetre la fàcil maniobra, inspecció i accés a les connexions.
- Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

Condicions particulars

El sistema d'instal·lació seleccionat és el de conductors aïllats dins tubs protectors.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V i els tubs compliran el que s'estableix en la ITC-BT-20.

Pas a través d'elements de la construcció

El pas de les canalitzacions a través d'elements de la construcció, com murs, envans i sostres es realitzarà d'acord amb les prescripcions següents :

No es realitzaran connexions o derivacions dels cables en aquests passos.

Les canalitzacions es protegiran contra els deterioraments mecànic, químic i els efectes de la humitat.

Es prendran les mesures necessàries per evitar el pas d'aigua per les canalitzacions elèctriques.

En el cas que las canalitzacions siguin de natura diferent a una i l'altra banda del pas aquest s'efectuarà amb la canalització corresponent al local de prescripcions més severes.

Per la protecció mecànica del cables en la longitud del pas, es disposaran dins tubs normals o motllures si la longitud es igual o inferior a 20 cm. Si la distància es superior els tubs hauran de ser de característiques iguals a les indicades en la taula 3 de la ITC-BT-21

Tipus i característiques de les canalitzacions

La connexió de les línies distribució s'ha previst realitzar-la amb conductors multipolars de 0,6/1 kV d'aïllament. Aquest conductors es portaran sobre canals metàl·liques o plàstiques amb tapa segons norma UNE-EN 50085.

Per a les distribucions a punts d'enllumenat i endolls s'utilitzaran tubs plàstics rígids en muntatge superficial. Aquest tubs es classificaran i compliran amb la norma UNE-EN 50086.

Les característiques dels tubs rígids seran les que s'indiquen a la taula 1 de la ITC-BT-21

Característica	Codi	Grau
Resistència a la compressió	4	Forta
Resistència a l'impacte	3	Mitjana
Temperatura mínima d'instal·lació servei	2	- 5 ºC
Temperatura màxima d'instal·lació servei	1	+ 60 °C
Resistència al curvat	1-2	Rígid/curvable
Propietats elèctriques	1-2	Continuïtat elèctrica/aïllant
Resistència a la penetració d'objectes sòlids	4	Contra objectes D ≥ 1mm
Resistència a la penetració de l'aigua	2	Contra gotes d'aigua en caiguda vertical quan el sistema de tubs està inclinat 15 °
Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i composats	2	Protecció interior i exterior mitjana
Resistència a la tracció	0	No declarada
Resistència a la propagació de la flama	1	No propagador
Resistència a las carregues suspeses	0	No declarada

Els diàmetres a emprar en funció del nombre i secció dels conductors vindrà donat per la taula 2:

Secció nominal de los conductors unipolars (mm2)	Diàmetre exterior dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32
25	20	32	32	40	40
35	25	32	40	40	50
50	25	40	50	50	50
70	32	40	50	63	63
95	32	50	63	63	75
120	40	50	63	75	75
150	40	63	75	75	--
185	50	63	75	--	--
240	50	75	--	--	--

Per a més de 5 conductors per tub o per a conductors aïllats o cables de seccions diferents a instal·lar en el mateix tub, la seva secció interior serà, com a mínim igual a 2,5 vegades la secció ocupada pels conductors.

Les característiques dels tubs curvables per a instal·lacions en parets i sostres seran les que s'indiquen a la taula 3 de la ITC-BT-21:

Característica	Codi	Grau
Resistència a la compressió	2	Lleugera
Resistència a l'impacte	2	Lleugera
Temperatura mínima d'instal·lació servei	2	- 5 °C
Temperatura màxima d'instal·lació servei	1	+ 60 °C
Resistència al curvat	1-2-3-4	Qualsevol de les especificades
Propietats elèctriques		No declarades
Resistència a la penetració d'objectes sòlids	4	Contra objectes D ≥ 1 mm
Resistència a la penetració de l'aigua	2	Contra gotes d'aigua en caiguda vertical quan el sistema de tubs està inclinat 15 °
Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i composats	2	Protecció interior i exterior mitjana
Resistència a la tracció		No declarada
Resistència a la propagació de la flama	1	No propagador
Resistència a las carregues suspeses		No declarada

Els diàmetres a emprar en funció del nombre i secció dels conductors vindrà determinat per la taula 5:

Secció nominal de los conductors unipolars (mm2)	Diàmetre exterior dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	5o
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	5o	63	75	75
120	40	63	75	75	-
150	50	63	75	-	--
185	50	75	--	--	-
240	63	75	--	--	--

Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes de material aïllant. La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns de connexió o regletes, però mai per simple retorciment

Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes de material aïllant. La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns de connexió o regletes, però mai per simple retorçament.

CANALITZACIONS SOTERRADES

Per les canalitzacions soterrades s'utilitzaran tubs flexibles corrugats de doble capa de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal de 90 mm. S'instal·larà un tub per a cada circuit.

Les característiques seran les següents:

- Estaran fabricats en Polietilè d'alta densitat amb estructura de doble paret, llisa interior i corrugada exterior, unides per termofusió.
- Els diàmetres a utilitzar, segons els casos seran 90 mm. d'exterior i 78 mm. interior o 110 mm. d'exterior i 95 mm. interior. Hauran de portar una guia o fiador pel pas del cable.
- La resistència a l'aixafada per a deformació serà de 5% > 450 N.
- La resistència a l'impacte per a una massa de 5 Kg. serà pel tub de 90 mm de 20 J per a una altura de 400 mm. i pel tub de 110 mm de 28 J per a una altura de 570 mm.
- Complirà la norma EN50086 que portarà marcada en la coberta exterior, així com la data de fabricació.
- Les característiques tècniques seran facilitades pel fabricant a la Inspecció Facultativa pel seu examen.
- Hauran de suportar com a mínim sense cap deformació, la temperatura de 60º C.

S'instal·laran pericons de registre en els canvis de direcció i en les derivacions als quadres i columnes.

Els pericons de registre en els canvis de direcció seran com a mínim de 40x40 cm o del valor que s'indiqui en els plànols de planta.

Les tapes i marcs dels diferents pericons tindran les següents característiques:

- La tapa serà de fosa ISO 1083/EN1563. Compliran amb la norma UNE EN 124. Seran de superfície metàl·lica antilliscant. Incorporaran les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Hauran de ser extraïbles, obrir més de 90º i com a màxim 120º i hauran de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada.
- Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.

CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ

Per al càlcul de la potència a contractar i de les seccions dels conductors de cada circuit, s'ha utilitzat un full de càlcul. Els resultats obtinguts s'hi troben a l'annex corresponent. El procediment de càlcul s'explica en els apartats següents.

Càlcul de la potència a contractar

El càlcul de la potencia a contractar es basa en les potències previstes per a cada circuit que són utilitzades per al càlcul de la secció necessària.

A cadascuna d'aquestes potències se li assigna un coeficient de simultaneïtat respecte a les altres càrregues en funció de la utilització prevista. La suma dels productes de les càrregues previstes multiplicades pels seus factors de simultaneïtat dóna la potència simultània de la instal·lació.

En base a aquest valor es selecciona el mòdul normalitzat de contractació immediatament superior que és el que es considera com la potència necessària a contractar.

Càlcul dels conductors

El càlcul de la secció dels conductors s'ha fet amb un full de càlcul que determina la secció necessària per a aconseguir una caiguda de tensió igual o inferior a la exigida i de forma que la corrent que circuli pel cable sigui igual o inferior a l'admissible segons les taules corresponents del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries.

Les dades necessàries per a realitzar aquest càlcul (sector esquerra del full) són les següents:

Potència (P)	Potència activa del circuit en W.
Factor (Fc)	Factor de càlcul utilitzat per a dimensionar la secció del conductor en els cas de determinats circuits.
	Per a enllumenat amb làmpades de descàrrega aquest factor serà igual a 1,8 segons la instrucció tècnica complementària ICT-BT-09, per alimentació a motors es faran servir els coeficients indicats en la instrucció ICT-BT-47.
Cos fi	Valor del factor de potència previst per al circuit.
Longitud (L)	Longitud de la línia a calcular en m.
e. adm (e)	Caiguda de tensió en tant per cent admissible per a la línia segons el criteri de càlcul o la seva utilització (per exemple 1% per a línies generals d'alimentació, 2% per a línies a subquadres, 3% per a circuits finals d'enllumenat i 5% per circuits d'altres usos).
	Aquests valors són la màxima caiguda admissible al final de la línia, acumulant-se els valors de les caigudes dels trams anteriors.
Origen	Indica el número de la línia anterior en cas de que derivi d'una altra.
F. agrp (Fa)	Factor de correcció a considerar segons UNE 20.460
S. mín	Límit de secció mínima desitjada
F. sim	Factor de simultaneïtat per al càlcul de la potència a contractar segons s'ha indicat al punt anterior
S. comp	Indica si la potència del circuit ha de considerar-se per al càlcul de la potència a contractar del subministrament complementarien instal·lacions amb dos subministraments.
Codi	Codificació numèrica de 3 o 4 dígits de les característiques del circuit, tipus de cable, aïllament i tipus d'instal·lació segons la clau següent:

1er dígit - característiques del circuit
1 - circuit monofàsic (fase-neutre)
2 - circuit monofàsic (fase-fase)
3 - circuit trifàsic
4 - circuit trifàsic amb neutre

2on dígit - tipus de cable:
1 - H07V (750 V)
2 - H07Z1 (750 V)
3 - VV 0,6 / 1 kV
4 - RV 0,6 / 1 kV
5 - RZ1 0,6 / 1 kV

3er-4rt dígit – Sistemes d'instal·lacions:
A1 - Conductors aïllats en tubs encastats en parets aïllants.
A2 - Cables multiconductors en tubs encastats en parets aïllants.
B1 - Conductors aïllats en tubs en muntatge superficial o encastats en obra.
B2 - Cables multiconductors en tubs en muntatge superficial o encastats en obra.
C - Cables multiconductors directament sobre la paret.
E - Cables multiconductors a l'aire lliure. Distància a la paret no inferior a 0,3 D.
F - Cables unipolars en contacte mutu. Distància a la paret no inferior a D
G - Cables unipolars en contacte mutu. Distància a la paret no inferior a D
H - Cables unipolars en muntatge soterrat sota tub.
J - Cables multiconductors en muntatge soterrat sota tub.

Les fórmules utilitzades per als càlculs són les següents :

Per circuits trifàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot L}{48 \cdot \cos\varphi \cdot S \cdot U}$$

$$I = \frac{P \cdot Fc}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

Per circuits monofàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot 2L}{48 \cdot \cos\varphi \cdot S \cdot U}$$

$$I = \frac{P \cdot Fc}{U \cdot \cos\varphi}$$

On

P Potència transportada per circuit
Fc Factor de correcció

L Longitud del circuit
Cos φ Factor de potència
S secció en mm2
U tensió del circuit.

NORMATIVA

- REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
  RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

- Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 'Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga devehículos eléctricos', del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicascomplementarias del mismo.
  RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

- CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

- Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalacione de energía eléctrica
  RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

- Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instruccionestécnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
  RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
  RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

- 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)

- Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques 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)

- Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús noinscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
  Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
  Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

- Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
  Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació d'enllumenat es dividirà en tres sistemes diferents:

- Enllumenat dels recintes de Voluminosos
- Enllumenat dels espais de PxR.
- Enllumenat d'emergència.

Per a cadascun d'aquest serveis s'han utilitzat criteris diferenciats per tal d'aconseguir els objectius necessaris per a cada aplicació que a continuació es descriuen.

Disseny de la instal·lació

Pel disseny de la instal·lació es consideren els tres factors fonamentals que determinen el confort visual de la instal·lació d'enllumenat:

- Nivell d'il·luminació
- Índex de reproducció del color
- Índex d'enlluernament

Nivells d'il·luminació i uniformitat

S'adoptaran com nivells mitjos mínims d'il·luminació i uniformitats mitges per al càlcul de la instal·lació els següents valors:

Area - Ús	Em	Um
Espais de treball	500 lux	0,40
Circulacions	150 lux	0,40
Magatzems	200	0,40
Lavabos i serveis	200 lux	0,40

Reproducció de color

L'índex de reproducció cromàtica dels equips a utilitzar en l'enllumenat interior no haurà de ser inferior al 85 %, amb una temperatura de color de 4.000 °K.

Enlluernament

Per a evitar l'enlluernament s'han triat llumeneres apantallades o amb difusors, que en condicions normals d'us impedeixen la visió directa de la font de llum. L'índex d'enlluernament unificat (UGR) de les llumeneres no superaran els següents valors:

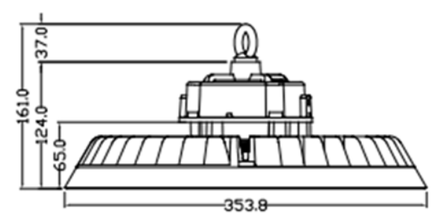
Area - Ús	UGR max
Espais de treball oficines	19
Circulacions	25
Lavabos i serveis	25

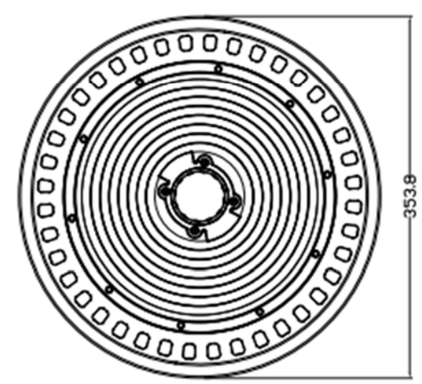
Elements de la instal·lació d'enllumenat

Per a l'enllumenat de les zones industrials, tant de l'espai de Voluminosos, com de l'espai de PxR s'han triat llumeneres industrial de dos tipologies:

Per a les zones amb l'alçada total de la nau a la zona de voluminosos i a la zona posterior del PxR s'han escollit les següents llumeneres:

Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent.

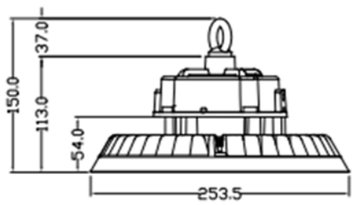


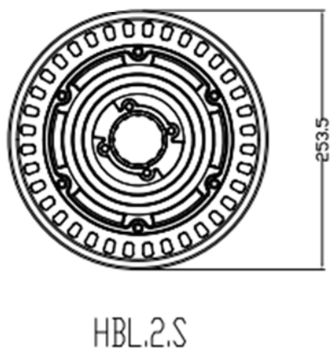


HBL.2.L

Per a les zones del PxR sota les oficines i donat que l'alçada és molt inferior, s'han previst les següents llumeneres:

Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent.



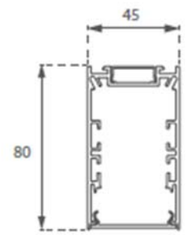


A les zones de l'altell i a la zona de passeres s'han previst dos tipologies de llumeneres:

A les oficines, amb unes exigències més altes de confort lumínic s'han previst les següents llumeneres:

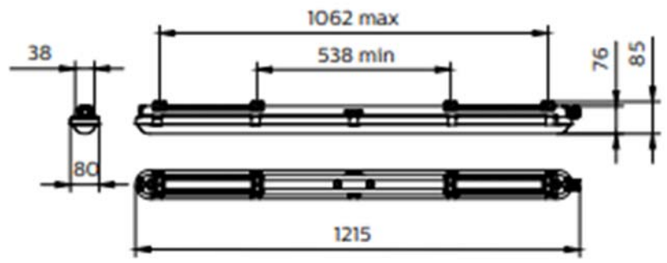
Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adossar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge

Les Dimensions transversals i l'aspecte d'aquestes llumeneres són les següents:



A les zones on no és necessari un confort visual tan alt, com són els vestidors, i les passeres i sota passeres de la planta altell i al taller i a les sales de quadres, s'han previst llumeneres estanques amb les següents característiques:

Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques



Càlcul de la instal·lació

El càlcul lumínic s'ha realitzat amb l'aplicació DIALUX i utilitzant els informes fotomètrics del fabricants. El càlcul es troba a l'annex corresponent.

A la taula següent s'indiquen els resultats obtinguts per a cada espai:

ESPAI	Em (lux)	Emin/Em
Voluminosos		
Zona Industrial	725	0,417
Sala Reunions	550	0,477
Oficina Tècnica	545	0,474
PxR		
Part anterior	765	0,595
Part posterior (magatzem)	489	0,545
Zona sota oficines	586	0,498
Despatx	527	0,628

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Amb el fi de dotar els edificis d'un enllumenat de socors en cas de falta del subministrament de la xarxa de la companyia, o per descens de la tensió per sota del 70 % del valor nominal, s'han previst equips d'emergència instal·lats a les pròpies llumeneres d'il·luminació habitual que proporcionin una il·luminació que permeti senyalitzar les sortides i il·luminar de forma suficient les vies d'evacuació del edifici i els equips de protecció contra incendis.

La situació de les llumeneres compliran amb les següents condicions:

a) Es situaran com a mínim a 2 m per sobre del nivell de l terra

b) Es disposarà una a 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 els següents punts:

- A les portes existents En els recorreguts d'evacuació
- A les escales, de tal forma que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.
- A qualsevol altre canvi de nivell
- Als canvis de direcció i a les interseccions de passadissos..

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació assolirà com a mínim el 50% del nivell d'il·luminació requerit passats 5s de la fallada de tensió i el 100% passats 60s.

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

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

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

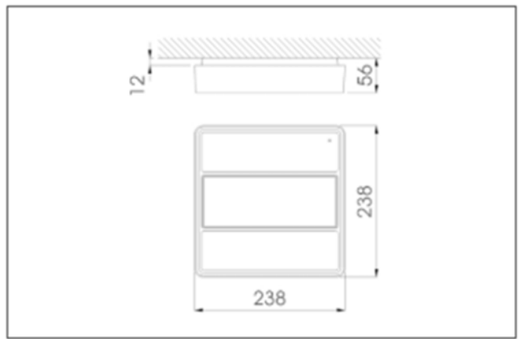
c) c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40:1.

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

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

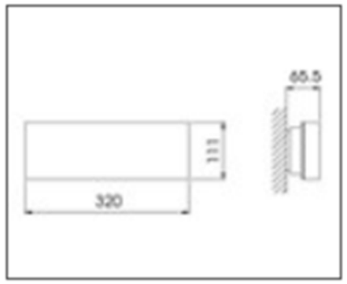
S'han previst dos tipus de làmpades per a enllumenat d'emergència, per a les zones industrials i per a donar un enllumenat general d'emergència a totes les zones amb alçades grans s'han previst llumeneres amb les següents característiques:

Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques.



Per a l'enllumenat d'emergència en sortides, sales petites i oficines, i en les proximitats d'elements manuals d'extinció i alarma d'incendis ,BIES, extintors, polsadors, etc., s'han previst les següents llumeneres:

Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques.



COMPLIMENT DELS VALORS LÍMIT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació en les zones de treball de planta altell complirà amb els valors d'eficiència energètica que es determinen a la secció HE 3 del vigent CTE, en especial als paràmetres que es detallen a continuació:

Valor de la Eficiència Energètica de la Instal·lació (VEEI)

L'expressió per a calcular el *valor de la eficiència energètica de la instal*·lació VEEI (W/m2) de cada zona per cada 100 lux es la següent:

$$VEEI = \frac{P.100}{S.E_m}$$

P potència de la làmpada més l'equip auxiliar (W)
S superfície il·luminada (m2)
E_m la il·luminància mitjana horitzontal mantinguda (lux)

Valors límit d'eficiència energètica de la instal·lació

Zones d'activitat diferenciada	VEEI límit
Administratiu en general	3
Aules i laboratoris (2)	3,5
Recintes interiors no descrits en aquest llistat	4
Zones comuns (4)	4
Magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4
Espais esportius (5)	4
Biblioteques, museus i galeries d'art	5
Zones comuns en edificis no residencials	6
Sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions, sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències	8

(2) Inclou la instal·lació d'enllumenat de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, sales de lectura, etc.
(4) Espais utilitzats per qualsevol persona usuari com rebedor, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, banys públics, etc
(5) Inclou les instal·lacions d'enllumenat del terreny de joc i grades d'espais esportius tant per activitats d'entrenament i competició, però no s'inclou la instal·lació d'enllumenat necessàries per a retransmissions televisades. Les grades son assimilables a zones comuns del grup (1)

Potència instal·lada a l'edifici

La potència instal·lada en enllumenat, tenint en compte la potència de làmpades i equips auxiliars, no superarà els valors següents:

Administratiu 12 W/m2

SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL

Per al disseny del sistema de regulació i control de l'enllumenat de les oficines de planta altell s'han seguit les prescripcions del CTE-HE3.

La instal·lació disposarà de reguladors de nivell lumínic per al control de les línies d'il·luminació situades al costat de les finestres. Per això s'ha previst una encesa independent per a aquestes llumeneres.

Aquesta regulació es realitzarà amb un sensor de llum natural per a llumeneres regulables tipus DALI, compensant la llum natural per tal de mantenir en tot moment un nivell d'enllumenat mínim preestablert prèviament, per exemple 500 lux.

En els lavabos els interruptors seran temporitzats i s'ha optat per un mecanisme del tipus detector de moviment d'angle obert.

Per últim tota les instal·lacions d'enllumenat de la zona industrial, es controlaran des de dos quadres de control de l'enllumenat:

QCEVol: Quadre de control de l'enllumenat de la zona de voluminosos. Controlarà l'enllumenat d'aquesta zona. Es situarà a la zona d'accés a peu a la zona industrial i permetrà l'encesa manual de totes les llumeneres sectoritzades per zones.

QCEPxR: Quadre de control de l'enllumenat de la zona de PxR. Controlarà l'enllumenat d'aquesta zona. Es situarà a la zona d'accés a peu a la zona de PxR i permetrà l'encesa manual de totes les llumeneres sectoritzades per zones.

NORMATIVA

- CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

- Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 i EA-02.

- CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

- REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
  RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

- Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

- Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

- Norma UNE 12464-1: La il·luminació dels llocs de treball interiors

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

S'ha previst la climatització de les dependències de la planta altell de l'edifici industrial, lligada a la instal·lació de Voluminosos. Es muntarà un sistema VRV amb un unitat exterior que es muntarà a l'exterior de l'altell i diferents unitats interiors de tipus mural. Per a la ventilació d'aquests espais es previs instal·lar un equip de recuperació entàlpic.

DESCRIPCIÓ DELS EQUIPS

Donades les reduïdes dimensions d'aquests espais s'ha decidit la instal·lació d'un sistema VRV per a la climatització dels espais interiors.

Els equips i situació que s'ha previst instal·lar serà la que s'indica a la taula següent:

Espai	Equip	Potènciarefrigeració (W)	Potènciacalefacció (W)
Sala de reunions	FXAQ40A	4.500	5.000
Sala Tècnica	FXAQ40A	4.500	5.000
Despatx PxR	FXAQ20A		
Vestidor 1	FXAQ20A	2.200	2.500
Vestidor 2	FXAQ20A	2.200	2.500
Unitat exterior	RXYSA5AV1	14.000	16.000

La instal·lació es completa amb una unitat de recuperació entàlpica per la ventilació dels locals.

Unitat exterior de bomba de calor

Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobreestructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'estructura, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 .

Les principals característiques d'aquesta unitat són les següents:

UNIDADES EXTERIORES SERIE MINI VRV 5				RXYSA5AV1
Capacidad nominal	Refrigeración	Nominal	kW	14
	Calefacción			16
SEER				7,7
SCOP				4,7
ηs,c (%)	Refrigeración			306,1
ηs,h (%)	Calefacción			185,7
Nº máx. de unid. interiores conectables			nº	16
Índice de conexión interior	Mín.			62.5
	Nom.			125
	Máx.			162.5
Alimentación eléctrica			V	1 / 220V
Conexiones	Líquido		mm	ø 9,5 (3/8")
	Gas		mm	ø 15,9 (5/8")
Refrigerante R-32	kg / TCO_2eq / PCA			3,4 / 2,3 / 675
Caudal de aire	Refrigeración	Nominal	m^3/min	89
Dimensiones	Alto		mm	870
	Ancho		mm	1.100
	Fondo		mm	460
Peso			kg	103
Presión sonora	Refrigeración	Nom.	dBA	51
	Calefacción	Nom.		52

Unitats interiors de bombes de calor

Per als equips interiors s'han previst unitats de tipus mural, per a sistema de cabal variable de refrigerant, control per comandament remot, model segons relació anterior de la firma 'DAIKIN'.

En la taula següent s'indiquen les principals característiques d'aquestes unitats:

UNIDADES DE PARED			FXAA15A	FXAA20A	FXAA25A	FXAA32A	FXAA40A
Capacidad nominal	Refrigeración	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5
	Calefacción		1,9	2,5	3,2	4	5
Consumo	Refrigeración	W	20	20	30	30	20
	Calefacción		30	30	30	40	20
Dimensiones	Unidad AlxAnxF.	mm	290 x 795 x 266	290 x 795 x 266	290 x 795 x 266	290 x 795 x 266	290 x 1.050 x 269
Peso	Unidad	kg	12	12	12	12	15
Presión sonora	Refrigeración(Bajo/Alto)	dB(A)	28,5 / 32,0	28,5 / 33,0	28,5 / 35,0	28,5 / 37,5	33,5 / 37,0
	Calefacción (Bajo/Alto)		28,5 / 33,0	28,5 / 34,0	28,5 / 36,0	28,5 / 38,5	33,5 / 38,0
Caudal de aire	Alto	m^3/min	8,4	9,1	9,4	9,8	12,2
	Bajo		7	7	7	7	9,7
Velocidades del ventilador		nº	2	2	2	2	2
Refrigerante			R-32	R-32	R-32	R-32	R-32
Conexiones de tubería	Líquido	mm	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")
	Gas	mm	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 12,7 (1/2")

Unitats de ventilació i recuperació d'energia

Es muntarà una unitat de ventilació i recuperació d'energia per a un cabal de 650 m3/h model VAM 650J8 de la firma DAIKIN.

Les principals característiques i prestacions de l'equip son les següents:

- Ventilació amb estalvi d'energia mitjançant recuperació d'humitat, refrigeració i calefacció interior.
- Refrigeració lliure quan la temperatura exterior és inferior a la temperatura interior.
- Filtres opcionals per pols fina i intermedi ePM10 70% (M6), ePM1 55% (F7), ePM1 70% (F8) per satisfer els requisits de client o la normativa.
- Indicació de canvi de filtre sobre la base de la contaminació real del filtre.
- Consum energètic reduït amb motor de ventilador DC de disseny especial.
- Sensor de CO2.
- Element intercanviador de calor especialment desenvolupat amb paper d'alta eficiència (HEP)
- No és necessària canonada de drenatge
- Pot funcionar en sobrepressió i en subpressió

Conduccions frigorífiques sistema VRV

La unitat exterior tindrà un circuit de dos tubs (líquid – gas) del que amb unitats específiques de derivació es realitzaran les bifurcacions pertinents fins a unitats interiors.

La distribució hidràulica es realitzarà amb tubs frigorífics de coure soldats per capil·laritat dels diàmetres indicats als plànols i esquemes de la instal·lació.

Aquest tubs s'aïllaran amb aïllament d'escumes elastomèriques. Els gruixos d'aquests aïllament variaran en funció del diàmetre del tub. Per a tubs de diàmetre igual o inferior a 1'1/4 el gruix serà de 20 mm, per a diàmetres superiors el gruix serà de 30 mm com a mínim.

Les canonades que s'instal·lin en exteriors, s'aïllaran amb un gruix suplementari de 20 mm i es protegirà l'aïllament contra les condicions climatològiques adverses instal·lant aquestes canonades dins de safates metàl·liques i amb un recobriment de xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix.

Les canonades s'han dimensionat d'acord amb el catàleg tècnic del fabricant dels equips.

Regulació i control

La regulació es realitzarà individualment a cada espai de climatització mitjançant controls remots. S'instal·larà un control remot per a cada unitat interior instal·lada.

Aquests controls remots inclouran una sonda de temperatura ambient, tres tipus de temporitzacions possibles, possibilitat de selecció de la velocitat del climatitzador, funció auto diagnòstic, prohibició de funcions i selecció del rang de la temperatura de consigna.

El recuperador muntarà la seva unitat de control que controlarà el cabal aportat d'acord a una sonda de CO2 incorporada al retorn de la màquina.

REIXES I DIFUSORS

S'instal·laran reixes als conductes de ventilació del recuperador de calor. Aquestes reixes tindran les següents característiques:

Reixetes d'impulsió:

Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'.

Reixetes de retorn:

Reixeta de retorn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'.

La diferència entre unes i les altres és que a les d'impulsió s'instal·len reguladors ca bal per tal de poder regular la instal·lació d'aportació d'aire.

BENESTAR I HIGIENE

Temperatura operativa i humitat relativa
Les condicions interior de disseny de la temperatura operativa i de la humitat relativa s'han fixat en base a l'activitat metabòlica de les persones, grau de vestimenta i percentatge estimat d'insatisfets (PPD).

S'han considerat el valors estàndard per a persones amb activitat metabòlica sedentària d'1,2 met, amb grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu i 1 clo a l'hivern i un PPD entre el 10 i el 15%, i per tant s'han seleccionat el valors següents:

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

El càlcul de les càrregues s'ha realitzat adoptant els següents valors com paràmetres de càlcul:

Estació	Temperatura operativa (ºC)	Humitat relativa (%)
Estiu	24	55
Hivern	22	50

Al canviar-les condicions exteriors la temperatura operativa es podrà variar entre els dos valors calculats per a les condicions extremes de disseny, Es podrà admetre una humitat relativa de l'35% en les condicions extremes d'hivern durant curts períodes de temps.

Velocitat mitjana de l'aire

La velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantindrà dins els límits de benestar tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

Donat que el sistema adoptat es de difusió per mescla el valor límit de la velocitat de l'aire vindrà donat per l'expressió següent, considerant un a turbulència del 40% i un PPD per corrents d'aire del 15%:

$$V = t /100 – 0,07 \ \ m/s$$

Substituint el valor de la temperatura per l'adoptat per condicions d'hivern:

$$V= 22 / 100 – 0,07 = 0,15 \ m/s$$

La velocitat podrà resultar superior, només en llocs de l'espai que estiguin fora de la zona ocupada, depenent de el sistema de difusió adoptat o del tipus d'unitats terminals emprades.

Categoria de la qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà, tal com s'ha descrit, d'un sistema de ventilació per a l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els diferents locals en què es realitzi alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminant.

Pel tipus d'us de l'edifici o dels diferents espais que l'integren la qualitat de l'aire interior correspondrà a una de les categories indicades a l'apartat IT.1.14.2.2 del RITE.

En aquest cas la categoria corresponent serà la IDA2 per als locals on es desenvolupin tasques que requereixin la presència continuada i IDA3 per als locals d'ocupació discontínua o ocasional.

Cabal mínim de l'aire de ventilació exterior

El càlcul del cabal mínim de ventilació per aconseguir la categoria de qualitat de l'aire interior indicada es calcula d'acord amb el mètode indirecte del cabal d'aire per persona.

Es faran servir aquests valors de la taula 1.4.2.1 donat que es considera que les persones tenen una activitat metabòlica al voltant d'1,2 met, la producció de substàncies contaminants per fonts diferents de l'ésser humà es baixa i no està permès fumar.

Per tant els cabals d'aire correspondran als indicats per a cada categoria assenyalada, d'acord amb el que s'indica a la taula següent:

Cabals d'aire exterior en dm^3/s per persona		
	Categoria	dm^3/s per persona
	IDA 1	20
□	IDA 2	12,5
□	IDA 3	8
	IDA 4	5

Per als espais no dedicats a ocupació humana permanent s'utilitzarà el mètode indirecte del cabal d'aire per unitat de superfície i per tant s'aplicaran els valors de la taula següent:

Cabals d'aire exterior en dm^3/s per unitat de superfície en espais no dedicats a ocupació humana permanent		
	Categoria	$dm^3/ (s·m2)$
	IDA 1	No aplicable
□	IDA 2	0,83
□	IDA 3	0,55
	IDA 4	0,28

Filtració de l'aire exterior de ventilació

L'aire exterior s'introduirà convenientment filtrat a l'interior de l'edifici. La classe de filtració mínima a utilitzar estarà en funció de la categoria determinada per l'aire interior i de la qualitat de l'aire exterior.

Donat que la instal·lació està en un medi urbà s'ha considerat que la qualitat de l'aire exterior serà ODA2.

La categoria de l'aire interior ha estat determinada com a IDA2 o IDA3 l'apartat interior.

Classes de filtració				
Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6

GF. Filtre de gas només necessari en cas que la ODA3 sigui per excés de gasos

En aquest cas la classe de filtració a adoptar serà la F6+F8 per correspondre al cas més desfavorable de qualitat interior IDA2

Es faran servir prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com per allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.

Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament.

Els aparells de recuperació de calor han estaran protegits amb una secció de filtres, la classe serà la recomanada pel fabricant del recuperador. De no existir recomanació seran com a mínim de classe F6.

Aire d'extracció

L'aire d'extracció procedent dels locals climatitzats es classifica en la categoria AE 1 (baix nivell de contaminació): aire que procedeix dels locals en els que les emissions més important de contaminants procedeixen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones.

Estan inclosos en aquest apartat: oficines, aules, sales de reunions, locals comercials sense emissions específiques, espais d'ús públic, escales i passadissos.

Aquest aire no serà recirculat, sinó que passarà per un recuperador de plaques per tal de realitzar un pretractament de l'aire exterior de ventilació a impulsar.

El cabal d'aire d'extracció de locals de servei serà com a mínim de 2 dm^3/s per m^2 de superfície en planta.

Preparació d'aigua calenta per a usos sanitaris

El sistema de preparació de l'aigua calenta per a usos sanitaris es descriu a l'apartat corresponent a les instal·lacions d'aigua sanitària d'aquesta memòria

Humidificadors

No s'ha previst la instal·lació d'humidificadors.

Obertures de servei per a neteja dels conductes i plenums d'aire

La xarxa de conductes disposarà d'obertures de servei per tal de permetre les operacions de neteja i desinfecció. Els falsos sostres seran practicables o disposaran de registres en els punts coincidents amb les obertures dels conductes.

Qualitat de l'ambient acústic

La instal·lació complirà l'exigència del document DB-HR Protecció en front al soroll del Codi Tècnic de l'Edificació.

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ ESPAIS INDUSTRIALS

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

S'ha previst realitzar una instal·lació de ventilació dels espais industrials 1 per a la instal·lació de tractament de voluminosos i una segona per a la instal·lació preparació pel reciclatge.

La circulació d'aire es realitzarà amb ventiladors que a través d'una distribució de conductes, aspiraran l'aire interior d'aquest espais. La entrada d'aire es preveu que es realitzi per depressió a través de les portes d'accés de vehicles.

Els cabals de ventilació previstos seran els necessaris per a realitzar dues renovacions per hora del volum total d'aquests espais.

Espai	Volum (m3)	Cabal (m3/h)	Renovacions (1/h)
Voluminosos	12.625	25.300	2
Preparació reciclatge	6.325	12.650	2

La disposició del sistema serà la que s'indica en els plànols de planta, amb dos conductes i dos ventiladors per a la zona de tractament de voluminosos i un per a la zona de preparació pel reciclatge.

Els motors s'han agrupat per facilitar la seva instal·lació i manteniment. La descàrrega de la ventilació es portarà a l'exterior a través d'una xemeneia situada en un angle del recinte.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Els conductes previstos seran de xapa galvanitzada, de secció rectangular. Els material previst per als conductes serà el següent:

Conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports.

El ventilador previst serà de tipus caixa de ventilació construïda en xapa d'acer galvanitzat i aïllament termoacústic de melamina, equipada amb ventilador centrífug d'àleps endavant muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible a la descàrrega, accionat per motor a transmissió trifàsic IP55, model CVTT -18/18 de la marca S&P.

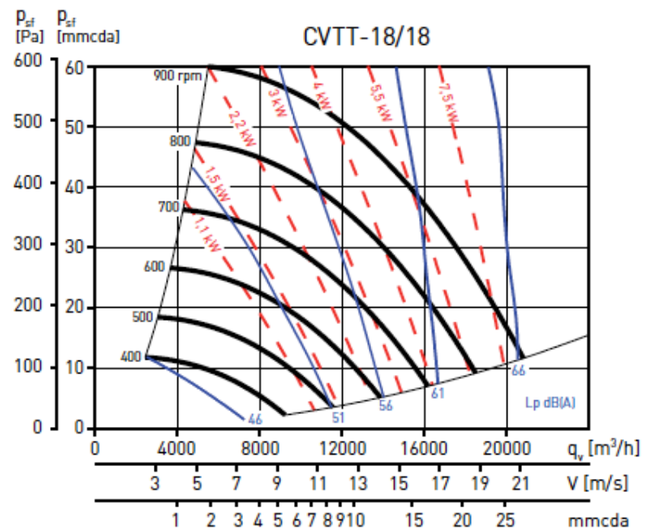
Les principals característiques dels ventiladors son les següents:

Modelo	Potencia motor		Revoluciones ventilador		Caudales a revolución		Temperatura de trabajo (°C)	Peso con motor mayor (kg)
	Mínima (kW)	Máxima (kW)	Mínima (r.p.m.)	Máxima (r.p.m.)	Mínima (m^3/h)	Máxima (m^3/h)		
CVTT-18/18	1,1	7,5	400	900	3.050	20.270	-20/+40	147

corba característica:

qv Cabal en m3 / h.
psf Pressió estàtica en mmcda i Pa.
V Velocitat de l'aire amb la baixada en m / s.

Aire sec normal a 20 ° C i 760 mmHg.
Assaigs realitzats d'acord a Norma ISO 5801 i AMCA 210-99.
Nivell de pressió sonora (Lp dB (A)) mesurat en l'aspiració, a 1,5 m de distància.



Característiques acústiques:

Modelo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	16000 Hz
CVTT-18/18	11	12	9	9	5	6	15	22	27

Espectre de pressió sonora: Per obtenir l'espectre de pressió (dB (A)) per banda de freqüència, restar de el nivell de pressió sonora donat a les corbes característiques els valors de la taula.

Cada caixa de ventilació es regularà des del quadre elèctric d'alimentació de cada caixa mitjançant un variador de freqüència de les següents característiques:

Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 7,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat en quadre elèctric.

A banda d'això s'ha previst el control de cada caixa de ventilació mitjançant un rellotge horari que es podrà programar d'acord amb les necessitats de cada espai i també la posada en marxa o aturada de cada ventilador es podrà realitzar de forma manual per a evacuar l'aire de forma més intensa en els moments que sigui necessari un increment de la renovació d'aire.

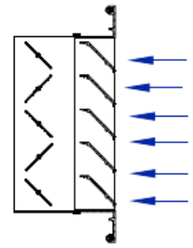
Per l'aspiració d'aire es muntaran directament sobre els conductes reixes del tipus DMT de la firma MADEL. Aquestes reixes seran d'aleta fixa i disposaran de comportes reguladores de cabal per ajustar els cabals de cada una.

Les principals característiques aquestes reixes seran les següents:

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
100	0,007	0,011	0,013	0,016	0,018	0,021	0,024	0,027	0,032	0,037	0,043	0,048	0,054
150	0,012	0,016	0,021	0,025	0,029	0,033	0,038	0,042	0,051	0,059	0,068	0,076	0,085
200	0,016	0,022	0,028	0,034	0,040	0,046	0,052	0,057	0,070	0,081	0,093	0,105	0,117
250	0,020	0,028	0,035	0,043	0,050	0,058	0,065	0,073	0,088	0,103	0,118	0,133	0,148
300	0,025	0,034	0,043	0,052	0,061	0,070	0,079	0,088	0,107	0,125	0,143	0,161	0,180
350	0,029	0,040	0,050	0,061	0,072	0,083	0,093	0,104	0,125	0,147	0,168	0,190	0,211
400	0,033	0,046	0,058	0,070	0,083	0,095	0,107	0,120	0,144	0,169	0,193	0,218	0,243
450	0,038	0,052	0,065	0,079	0,093	0,107	0,121	0,135	0,163	0,191	0,218	0,246	0,274
500	0,042	0,057	0,073	0,089	0,104	0,120	0,135	0,151	0,182	0,213	0,244	0,275	0,306
600	0,051	0,069	0,088	0,107	0,125	0,144	0,163	0,182	0,219	0,257	0,294	0,331	0,369

DMT+SP



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
1,5	3

eterminación del caudal de aire.
lidiendo Vf en diferentes puntos
e la rejilla hallamos Vfmed.

Q (l/s) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 1000
Q (m3/h) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 3600

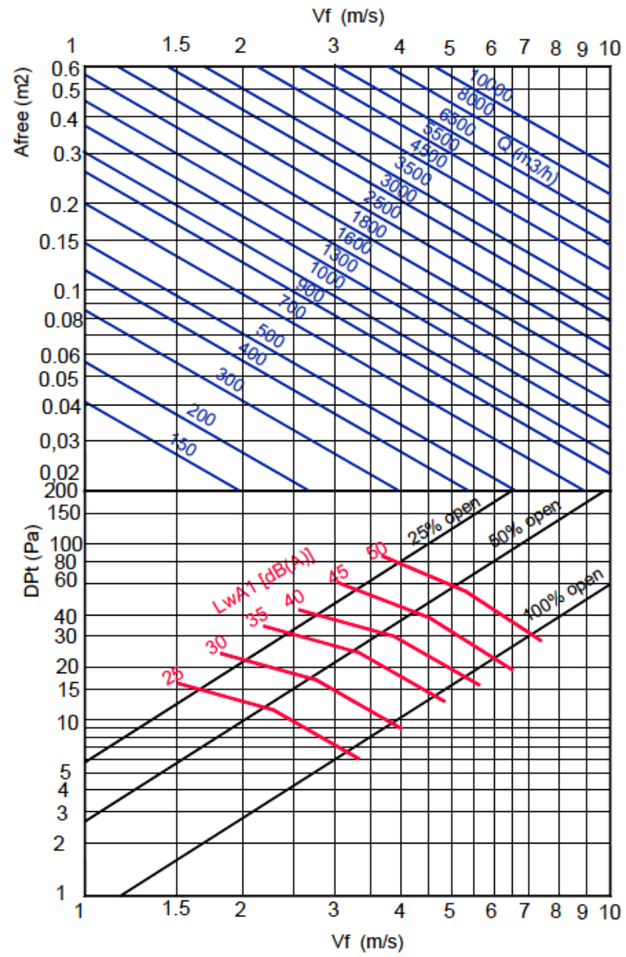
VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Lwa1(kf)	-9	-6	-3	-	+4	+7

Valores del diagrama referidos a Afree = 0,1 m2.

Lwa = Lwa1 + Kf

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

Tal com s'ha indicat als apartats precedents l'edifici disposarà de dues plantes situades sobre el recinte industrial, EDIFICI REFER, en les que es desenvolupen diferents activitats que no es poden considerar com de tipus industrial. Aquestes plantes i tota la obra civil d'acord amb l'indicat en l'apartat d'objecte del projecte a l'inici d'aquesta memòria, s'han executat prèviament i atenent el que s'indica a l'article 3 apartat 2 del RSCIEI, en aquestes plantes s'han aplicat els requeriments de protecció contra incendis d'acord amb el Document Bàsic SI (Seguretat en cas d'incendi) del Codi Tècnic de la Edificació.

Per tant en aquest memòria es justificarà el compliment de les condicions de protecció contra incendis del recinte industrial d'acord amb el RSCIEI.

EDIFICI INDUSTRIAL

Classificació del tipus d'edifici i determinació del nivell de risc intrínsec.

Les mesures de protecció contra incendis a adoptar d'acord amb el RSCIE venen determinades per:

a) Característiques de l'establiment per la seva configuració i ubicació amb relació al seu entorn.

   D'acord amb les descripcions de les diferents tipologies que figuren a l'annex I del RSCIEI, aquest edifici es pot encabir dins el **tipus C**, donat que l'edifici compleix amb la descripció corresponent: 'Establiment industrial que ocupa totalment un edifici, o diversos, si escau, que està a una distància major de tres metres de l'edifici més pròxim d'altres establiments. Aquesta distància haurà d'estar lliure de mercaderies combustibles o elements intermedis susceptibles de propagar l'incendi'.

b) Característiques de l'establiment industrial pel seu nivell de risc intrínsec.

   La caracterització de l'edifici en aquest sentit es determinar a partir del càlcul de les densitats de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi, per als espais de transformació i d'emmagatzematge.

   D'acord amb els càlculs realitzats al projecte de llicència ambiental el nivell de risc intrínsec resultant és **MITJA 4**

A partir d'aquesta classificació s'adopten les mesures que a continuació es descriuen.

Sistemes automàtics de detecció d'incendi.

Donat que es tracta d'una activitat considerada com d'emmagatzematge situada en un edifici de tipus C amb més de 1.500 m2 de superfície construïda l'edifici disposarà d'un sistema automàtic de detecció.

Es disposaran dos sistemes de detecció i alarma d'incendis independents, 1 per a la zona de PxR i un segon per a la Zona de Voluminosos

La disposició dels detectors i de les central d'alarma s'indica en els plànols de planta de la instal·lació.

Sistemes manuals d'alarma d'incendi.

Per tractar-se d'una activitat d'emmagatzematge amb una superfície construïda superior a 800 m2 haurà de disposar d'un sistema manual d'alarma d'incendi.

Per tant s'ha previst una instal·lació de polsadors d'alarma d'accionament manual en punts fàcilment accessibles i amb bona visibilitat, en general al costat dels equips de protecció contra incendis (mànegues i extintors).

D'acortd amb l'indicat anteriorment es dividiran en les dues instal·lacions independents (Voluminosos i PxR).

Sistema de comunicació d'alarma

Tot i no superar els 10.000 m2 de superfície construïda, s'instal·laran sirenes per tal de transmetre senyals d'alarma activades de forma manual mitjançant els polsadors o de forma automàtica mitjançant els sistema de detecció.

Hidrants exteriors

Donat que la superfície de l'edifici no supera els 3.500 m2 i amb un nivell de risc intrínsec mitjà, no serà necessària la instal·lació d'hidrants exteriors.

Extintors d'incendi

S'instal·laran extintors d'incendi portàtils en tots els sectors d'incendi de l'establiment industrial.

L'agent extintor utilitzat serà seleccionat d'acord amb el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial Decret 513/2017, de 22 de maig.

En el nostre cas la classe de foc serà de classe A: Focs de materials sòlids, generalment de naturalesa orgànica, la combinació es realitza normalment amb la formació de brases.

La dotació d'extintors i donat el tipus de foc ve determinat per la taula 3.1 del RSCIEI.

Grau de risc intrínsec del sector de risc	Eficàcia mínima de l'extintor	Àrea mínima protegida del sector d'incendi
BAIX	21A	Fins a 600 m2 (un extintor per cada 200 m2, o fracció en excés)
MIG	21A	Fins a 400 m2 (un extintor per cada 200 m2, o fracció en excés)
ALT	34A	Fins a 300 m2 (un extintor per cada 200 m2, o fracció en excés)

L'emplaçament dels extintors portàtils d'incendi permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi i la seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi fins l'extintor, no superi 15 m.

Boques d'incendi equipades

Donat que la superfície construïda és superior a 1.000 m2 en un edifici de tipus C i amb un nivell de risc intrínsec mitjà, s'instal·laran boques d'incendi equipades.

A més dels requisits establerts en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, per la seva disposició i característiques es compliran les següents condicions hidràuliques:

Grau de risc intrínsec del sector de risc	Tipus de BIE	Simultaneïtat	Temps d'autonomia
BAIX	DN 25 mm	2	60 min
MIG	DN 45 mm	2	60 min
ALT	DN 45 mm	3	90 min

El cabal unitari serà el corresponent a aplicar a la pressió dinàmica disponible a l'entrada de la BIE, quan funcionin simultàniament el nombre de BIE indicat, el factor «K» del conjunt, proporcionat pel fabricant de l'equip. Els diàmetres equivalents mínims seran 10 mm per BIE de 25 i 13 mm per a les BIE de 45 mm.

S'ha de comprovar que la pressió en el filtre no sigui inferior a 2 bar ni superior a 5 bar, i, si cal, es disposaran dispositius reductors de pressió.

Es realitzaran dues xarxes independents, per a Voluminosos i per a PxR.

Sistema de ruixadors automàtics

Tot i que d'acord amb el tipus i nivell de risc de l'edifici no resulta obligatòria la instal·lació d'aquest sistema s'ha decidit la seva implantació d'acord amb la descripció detallada que es fa més endavant.

De la mateixa forma es realitzaran dues instal·lacions independents amb 2 llocs de control i alarma i dues xarxes de distribució independents, 1 per a Voluminosos i una segona per al PxR.

Sistemes d'enllumenat d'emergència

Donat que l'edifici té una ocupació superior a 10 persones i és de risc intrínsec mig, li correspon la instal·lació d'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació.

Aquesta instal·lació complirà les següents condicions:

- Serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se un error del 70 per cent de la seva tensió nominal de servei.
- Ha de mantenir les condicions de servei durant una hora, com a mínim, des del moment en què es produeixi la sentència.
- Proporcionarà 1 il·luminació d'un lux, com a mínim, en el nivell del sòl en els recorreguts d'evacuació.
- La il·luminació serà, com a mínim, de cinc lux en els espais definits a l'apartat 16.2 d'aquest annex.
- La uniformitat de la il·luminació proporcionada en els diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor que 40.
- Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió de parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que comprengui la reducció del rendiment lluminós a causa del envelliment de les làmpades ia la brutícia de les lluminàries.

Senyalització

Es procedirà a la senyalització de les sortides d'ús habitual o d'emergència, així com la dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, quan no siguin fàcilment localitzables des d'algun punt de la zona protegida, tenint en compte el que disposa el Reglament de senyalització dels centres de treball, aprovat pel Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

INSTAL·LACIÓ DE RUIXADORS AUTOMÀTICS

Determinació de la classe de risc del local

Abans de començar el disseny de la xarxa de ruixadors, cal determinar la classe de risc corresponent a el local a protegir.

A la taula A.2 corresponent a l'annex A 'Classificació de riscs típics' de la norma UNE 12854 no es troba indicada cap activitat equivalent a la del tractament de residus que es realitza però per similitud amb altres activitats indicades es considera adoptar la classe de Risc Ordinari de tipus 2(RO2)

Densitat de disseny i àrea d'operació

Amb el terme 'densitat de disseny' s'entén el cabal que la xarxa és capaç de descarregar relativament a un metre quadrat de superfície, mentre el 'Àrea d'operació' és l'àrea màxima sobre la qual se suposa, per a efectes de disseny, que s'obriran els ruixadors en cas d'incendi. La

densitat de disseny dels ruixadors ha de ser igual o superior al que especifica la taula següent de la norma UNE 12845:

Tabla 3 – Criterios de diseño para RL, RO y REP

Clase de riesgo	Densidad de diseño mm/min	Área de operación m^2	
		Mojada o acción previa	Seca o alterna
RL	2,25	84	No permitida Se usa RO1
RO1	5,0	72	90
RO2	5,0	144	180
RO3	5,0	216	270
RO4	5,0	360	No permitida Se usa REP1
REP1	7,5	260	325
REP2	10,0	260	325
REP3	12,5	260	325
REP4	diluvio (véase la NOTA)		
NOTA Necesita consideración especial. Los sistemas de diluvio no están cubiertos por esta norma.			

Es pot veure que per a RO2 la norma requereix una densitat de disseny de 5 mm/min, que equivalen a 5 l/min. Atès que en aquest no hi ha possibilitat de dany per gel i la temperatura ambient no supera els 95°C, la xarxa de ruixadors prevista serà una instal·lació de tipus 'humit', és a dir, serà una instal·lació permanentment pressuritzada amb aigua.

Per tant, de la taula anterior l'àrea d'operació corresponent serà de 144 m2.

La superfície màxima controlada per un sol lloc de control mullat es dedueix de la taula 17 de la norma. Per risc ordinari ha de ser menor de 12.000 m2 i per tant es podria preveure un sol lloc de control.

Però la instal·lació a demanda de la propietat s'ha dividit en dues instal·lacions independents i per tant amb dos llocs de control i alarma.

Distribució del que ruixadors i àrea de cobertura màxima

Per determinar la distribució dels ruixadors i la superfície màxima de cobertura per ruixador; considerant sempre RO2, en funció de la posició del ruixador s'ha considerat:

Ruixadors normals:

- Superfície màx. per ruixador. Amax = 12 m2
- Distància entre ruixadors:4 m

Ruixadors de paret: Amax = 9 m2

- Superfície màx. per ruixador
- Distància entre ruixadors:3,4m la qual es pot augmentar fins sempre que el sostre tingui una resistència a el foc no inferior a 120 minuts.

Considerant ara la posició de ruixadors en relació a membres estructurals, la norma UNE 12845 estableix que per a distribució normal els ruixadors han d'estar a una distància màxima de 2 m de la paret.

A partir d'aquestes regles, s'ha decidit de posar tots els ruixadors a una distància de 3,033 m entre ells i a una distància variable a les parets, depenent de la situació d'aquests, però sempre inferior als 2m..

Condicions de disseny

Es selecciona el tipus de ruixador en funció de la classe de risc a protegir. En aquest cas i per a un risc ordinari es considerarà un ruixador amb factor K=80.

El cabal per a cada ruixador serà

Q1 ruix = A max * d = 12 * 5 = 60 l/min = 1 l/s

A max = 12 m2, superfície màxima per a ruixador en el cas de RO2
d = 5 mm/min = 5 l/min m2; densitat de disseny

La pressió mínima d'alimentació per RO, segons norma UNE ha de ser:

$P \geq 0,35$ bar

Aquesta es pot calcular com:

$P = Q1^2 \text{ ruix} / K^2 = 60^2 / 80^2 = 0,56 \text{ bar} = 5,7 \text{ m.c.a}$

En cas d'incendi s'activarà només una àrea d'operació (segons taula 2), la qual estarà constituïda d'un nombre de ruixadors obtingut partint l'àrea d'operació i dividint per l'àrea de cobertura màxima d'1 ruixador:

N ruix = A oper / A max = 144 / 12 = 12 ruixadors

Per a tant el cabal total a vehicular per la bomba serà:

Qtot = N ruix * Q1 ruix = 12 * 60 = 720 l/min

Ventilació i eliminació de fums i gasos de la combustió en els edificis industrials

D'acord amb l'Annex II del RSCIEI, en el seu apartat 7, l'edifici haurà de tenir sistema d'evacuació de fums doncs té un risc intrínsec MIG i una superfície construïda superior als 2.000 m2, amb activitats de producció.

La superfície aerodinàmica de ventilació mínima es calcularà de la següent forma:

Per a les zones d'activitat de transformació i en plantes sobre rasant, serà de 0,5m2/200m2 de superfície d'activitat.

Per a les zones d'emmagatzematge i en plantes sobre rasant com és el nostre cas serà de 0,5m2/150m2 de superfície d'activitat d'emmagatzematge

Per tant i en el cas que ens ocupa tindrem:

Superfície amb activitat de transformació: 2.294m2.

Superfície dinàmica de ventilació: (2.294/200)*0,50 = 5,735m2.

Superfície amb activitat de magatzem: 465m2.

Superfície dinàmica de ventilació: (465/150)*0,50 = 1,55m2.

Superfície dinàmica total de ventilació= 5,735 + 1,55 = 7,285 m2

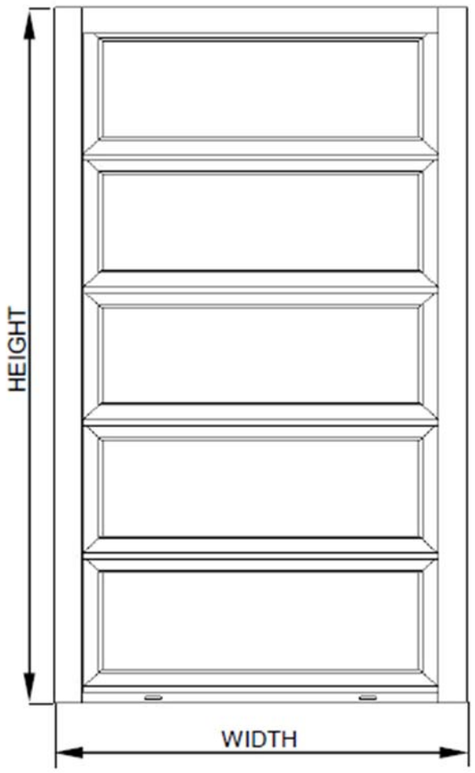
La ventilació serà natural. Els forats de ventilació es disposaran uniformement repartits a la part alta del sector, ja sigui en façana o coberta i podran ser practicables de forma manual o automàtica.

Es disposaran també forats per a entrada d'aire a la part baixa del sector, en la mateixa proporció requerida per als forats de sortida de fums. En aquests es podran computar els forats de les portes d'accés al sector.

En la coberta de l'edifici existeixen, tal i com es pot veure en els plànols de planta de la instal·lació 4 obertures de 3,24 m2 i 2 obertures de 1,65 m^2 per a la l'evacuació de fums en cas d'incendi. Com a obertures per a l'entrada d'aire en cas d'incendi s'han computat les portes d'accés i sortida de materials. La suma de totes les superfícies tant d'evacuació de fums, com d'entrada d'aire superen la superfície mínima calculada de 7,285 m2.

S'instal·laran 6 exutoris en la planta coberta de l'edifici de les següents característiques:

Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm.



General

Product name:	*Coltlite CL*	
Type:	*CLT*	
Width:	*2000*	*mm*
Height:	*1000*	*mm*
Louvres quantity:	*3*	
Total louvre height:	*333,33*	*mm*
Units quantity:	*6*	
Wind load (EN 14351):	*0,5*	*kN/m²*
Day to day ventilator free area:	**1,61**	*m²*
Weight of the unit:	**50,76**	*kg*

Es controlaran els exutoris mitjançant dos quadres de control hidropneumàtics, 1 per a Voluminosos i un segon per al PxR. De les següents característiques:

Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X

, permetent les següents prestacions:

* Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació.

* Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi.

* Control de tots els airejadors en 1 zona independents.

* Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control.

* Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència.

* Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja.

* Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica.

* Color RAL 3020.

Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584.

S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització.

S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums.

S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT.

S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial.

Sistema d'abastament d'aigua

El sistema d'abastament d'aigua es va executar en la fase anterior es va realitzar a partir d'un dipòsit mes un grup de pressió que dona servei tant a la xarxa de ruixadors com a la de boques d'incendi equipades (BIE).

Per tal de determinar les capacitats del sistema es va determinar el cabal màxim simultani de la Instal·lació, la pressió mínima necessària en el punt més desfavorable i el temps d'actuació. També caldrà definir la categoria i classe del sistema, tot segons aplicació de la norma UNE 23500: 2012.

La categoria del sistema es va definir a partir de la taula 2 de la norma.

ROCIADORES RL	ROCIADORES RO	ROCIADORES RE	BIEs	Hidrantes	Espuma	Agua pulverizada	CATEGORÍA
			X				III
X							III
				X			II
X			X				II
	X		X				II
X				X			II
			X	X			II
	X		X	X			II
X			X	X			II
		X					I
					X		I
						X	I
		X	X				I
		X	X	X			I

En aquest cas com es va escollir per alimentar una xarxa de ruixadors de risc ordinari i la xarxa de BIE el sistema es va escollir de categoria II.

A partir de la determinació de la categoria se selecciona la classe d'abastiment en funció de les opcions possibles indicades a la taula 3 de la norma. En aquest cas es va seleccionar un sistema amb dipòsit i dos grups de bombeig. Aquest grups estaran integrats dins un grup de pressió amb doble sistema d'accionament de les bombes: motor elèctric + motor dièsel.

Tabla 3 – Clase de abastecimiento según su categoría

Clase		Fuentes de agua (véase el capítulo 5)	Categoría I	Categoría II	Categoría III
Abastecimiento SENCILLO (A. SEN)	A. SEN. A (figura 1)	Red de uso público de categoría 2			MIN
	A. SEN. B (figura 2)	Depósito o fuente inagotable (con equipo de bombeo único)			MIN
	A. SEN. C (figura 3)	Depósito de presión		MIN	OPC
	A. SEN. D (figura 4)	Depósito de gravedad tipo C		MIN	OPC
Abastecimiento SUPERIOR (A. SUP)	A. SUP. A (figura 5)	Red de uso público de categoría 1		MIN	OPC
	A. SUP. B (figura 6)	Depósito de gravedad tipo A o B		MIN	OPC
	A. SUP. C (figura 7)	Depósito tipo A o B con dos o más equipos de bombeo	MIN	OPC	OPC
	A. SUP. D (figura 8)	Fuente inagotable con dos o más equipos de bombeo	MIN	OPC	OPC
Abastecimiento DOBLE (A. DOB)	A. DOB. A (figura 9)	Dos redes de uso público	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. B (figura 10)	Red de uso público más depósito de gravedad tipo A o B	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. C (figura 11)	Red de uso público más depósito de presión	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. D (figura 12)	Red de uso público más depósito o fuente inagotable	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. E (figura 13)	Dos depósitos de gravedad: uno tipo A o B y otro tipo B ó C	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. F (figura 14)	Depósito de gravedad tipo A o B más depósito de presión	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. G (figura 15)	Depósito de gravedad tipo A o B más depósito o fuente inagotable	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. H (figura 16)	Depósito de presión más depósito tipo A o B o fuente inagotable	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. I (figura 17)	Dos equipos de bombeo aspirando de dos depósitos tipo A o B	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. J (figura 18)	Dos equipos de bombeo aspirando de un depósito tipo A o B y otro C	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. K (figura 19)	Dos equipos de bombeo aspirando de fuente inagotable	MIN	OPC	OPC

MIN Son los mínimos aceptables para cada categoría. Quiere decir que no se pueden utilizar abastecimientos de clase inferior.
OPC Son opciones posibles para las categorías inferiores (II y III), donde se pueden elegir abastecimientos de clase superior o doble.

Per determinar la capacitat del dipòsit es va aplicar el criteri de la Guia tècnica d'aplicació del Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrial (RSCIEI) que indica que en instal·lacions compartides de boques d'incendi (BIE) i ruixadors automàtics el volum d'aigua a considerar serà el corresponent a la instal·lació de ruixadors.

Aquest volum serà:

V ruix = Qtot * T aut = 720 l/min * 60 min = 43.200 l = 43,2 m3

Q tot: Cabal total corresponent a l'àrea d'operació; 720 l/min
T aut: Tems d'autonomia del sistema; 60 minuts

Per tant i d'acord amb això es va escollir un dipòsit de 45.000l

Grup de pressió

De la mateixa forma i per poder tenir servei de BIE's a l'espai REFER, es va executar en la fase anterior la instal·lació del grup de pressió contra incendis

Amb el mateix criteri el cabal màxim que es va considerar per al grup va ser de 720 l/min = 43,2 m3/h per al subministrament del sistema de ruixadors. Aquest valor es va incrementar per seguretat en un 40% i es va adoptar un cabal de selecció de 60 m3/h.

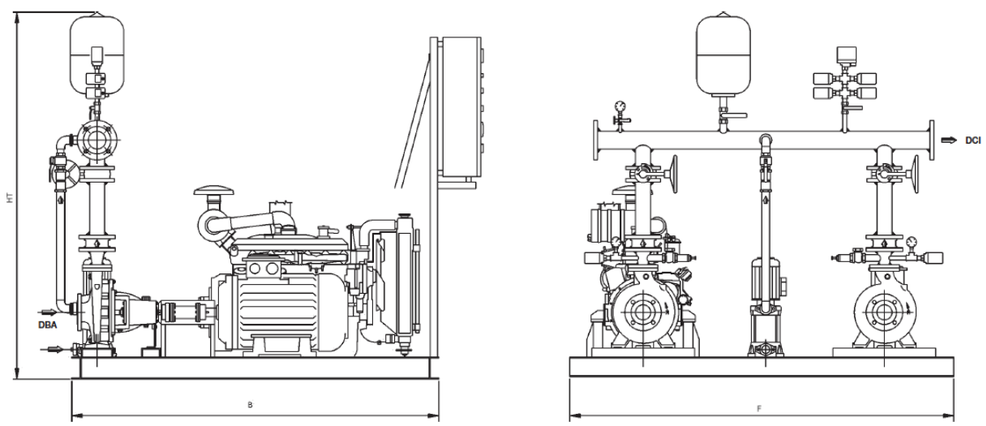
La pressió subministrada per aquest punt de treball és de 6 bar per poder mantenir la pressió necessària mínima per a les BIE.

El grup que es va instal·lar va ser un grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ', col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglamento (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA.

A partir d'aquest grup en la fase anterior es van deixar les derivacions necessàries per les dues xarxes de BIE's de l'edifici industrial (Voluminosos i PxR) i per a les dues xarxes de ruixadors.

Donat que la pressió necessària per a la xarxa de ruixadors serà inferior caldrà instal·lar un vàlvula reductora de pressió ajustable per a ajustar la pressió disponible en el punt de treball dels ruixadors, per a cada instal·lació independent.

Les potències de les bombes corresponents al grup seleccionat i les seves dimensions van ser les següents:



Bomba Principal	Pot. kW	Tipo Diesel	Pot. kW	Bomba Jockey	Pot. kW	Dimensiones (mm)				
						DBA	DCI	F	B	HT
ENR 65-200	30	LDW 2204	31,6	A/15	1,1	80	125	1740	1600	1920

NORMATIVA

La normativa de referència utilitzada per al disseny i càlcul de la instal·lació és la següent:

- RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
  RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

- Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
  O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

- CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

- Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
  RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

- UNE-EN 12845 Sistemas de rociadores de Octubre de 2016

- UNE 23500:2012 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

- Regla técnica CEPREVEN RT2 – ABA Abastecimientos de agua contra incendios

INSTAL·LACIÓ DE COMUNICACIONS

VEU I DADES

Descripció de la instal·lació

S'ha previst la instal·lació de cablejat per a servei de veu i dades en aquells espais de l'edifici on sigui necessari de forma eventual o continuada la connexió d'equips a la xarxa informàtica.

Com a la resta d'instal·lacions es realitzaran dos xarxes de veu i dades independents, un per a la zona de Voluminosos i un segons per a la Zona de PxR.

Els punts previstos i les longituds del cablejat de cada punt es mostren a les taules següents:

Voluminosos:

VOLUMINOSOS			
Planta Baixa			
Punt	Situació	Unitats	Longitud (m)
CV1	Sala Quadres elèctrics	2	88
CV2	Quadre Motors	2	85
CV3	Taller	2	37
Planta Altell			
Punt	Situació	Unitats	Longitud (m)
CV4	Projector Sala Reunions	1	48
CV5	Projector Sala Reunions	1	46
CV6	Sala Reunions	2	48
CV7	Sala Reunions	2	50
CV8	Sala Reunions	2	43
CV9	Sala Reunions	2	46
CV10	Oficina	2	44
CV11	Oficina	2	42

PxR:

PxR			
Planta Baixa			
Punt	Situació	Unitats	Longitud (m)
CPxR1	PUNT WIFI	2	28
Planta Altell			
CPxR2	Despatx	2	35
CPxR3	Despatx	2	38

Els punts de connexió de la xarxa cablejada s'agruparan amb endolls del circuits generals i de SAI per configurar punts de treball. Aquest punts s'han previst en el llocs on es preveu la existència d'unitats d'ordinador en muntatge fix i també s'han fet previsions per a la connexió en llocs on mes endavant es pugui sol·licitar aquest servei.

Hi hauran bàsicament dos tipus de punts de treball:

> Punt de treball integrat per 2 preses RJ45 cat6 UTP, per 2 endolls schucko de color vermell de la xarxa dedicada (SAI) i 4 endolls schucko de color blanc de la xarxa general. Aquestes preses i endolls aniran instal·lades en columnes metàl·liques instal·lades a terra i alimentades des de canalitzacions soterrades.
>
> Punt de treball integrat per 2 preses RJ45 cat6 UTP, per 2 endolls schucko de color vermell de la xarxa dedicada (SAI) i 2 endolls schucko de color blanc de la xarxa general. Aquestes preses i endolls aniran instal·lades en caixes metàl·liques instal·lades superficialment a paret i alimentades des de canalitzacions en superficie.

Per a la canalització dels cables es preveu utilitzar les mateixes safates elèctriques on es separaran del cablejat elèctric de baixa tensió mitjançant envans de separació.

En els plànols de planta de la instal·lació s'indiquen la situació d'aquest punts i la tipologia segons el que s'ha indicat anteriorment.

Cada instal·lació independent, Voluminosos i PxR, disposarà d'un únic rack on es concentrarà la distribució de cada zona d'acord amb les taules mostrades anteriorment. Aquest rack s'allotjarà en un recinte específic per a aquest ús situat a la planta baixa de l'edifici, en el cas del rack de PxR i en la planta altell en el cas de Voluminosos.

En el PxR, a més a més d'aquesta instal·lació de punts de treball, s'ha previst una instal·lació d'un punt d'accés inalàmbric (Wifi) en la planta baixa del PxR.

Materials

Cable de parell trenat UTP

El cablejat horitzontal (des dels armaris fins les rosetes) es realitzarà amb cable UTP categoria 6 augmentada o 6A, de 4 parells amb un diàmetre per conductor de 24 AWG, amb separador de parells amb secció en creu.

Per a la connexió es seguirà el codi de colors T568B (ANSI/TIA/EIA-568-B).

Les cobertes dels cables han de ser concorde a les normatives d'incendis següents:

	Normas internacionales	Normas espanyoles
No propagador de la flama	IEC-332-1	UNE-EN 50265-2-1
Nul·la emissió de gasos corrosius	IEC-754-2	UNE-EN 50267-2-3
Cero halògens	IEC-754-1	UNE EN 50267-2-1
Baixa emissió de fums opacs	IEC-1034	UNE EN 50268

Les característiques dels cables, l'assignació de colors als parells i altres detalls sobre la instal·lació i connexions es troben recollits en les normes següents:

TIA: Categoria 6 A: 568B.2 Addendum 10 D3.0
IEC: Classe Ea: 11801 ed2.1 - 2nd FPDAM
CENELEC: Class Ea: A 50173-1 ed2.0 Sec Enq

El cable de categoria 6 augmentada o 6 A haurà de complir les normes:

IEC 61156-1 ED3
IEC 61156-5 & 6 ED2
A 50288-10-1

Connectors base RJ-45

Cada connector complirà les especificacions de la categoria 6a tal com es descriu en les normes:

TIA: Categoria 6 augmentada: 568B.2 Addendum 10 D3.0
IEC: Classe Ea: 11801 ed2.1 - 2nd FPDAM
ENELEC: Class Ea: A 50173-1 ed2.0 Sec Enq

El connector de categoria 6 augmentada o 6 A haurà de complir les normes:

Connectors IEC 60603-7-41
Connectors IEC 60603-7-51

Fuetons RJ-45

Compliran els requisits de categoria 6 augmentada o 6A especificats a:

ANSI / EIA / TIA 568-A-5.ISO/IEC 11801.
IEEE 802.3ab/1000Base-T
Connectors modulars segons especificacions ISO / IEC 60603-7
Protector plàstic de connector.
Aïllament: Compost termoplàstic zero halògens.
Coberta exterior: Retardant de la flama PVC.
Retardant de la flama, compleix DIN VDE 0472 part 804B, IEC 60332-1

Rack

Els racks tindran les següents característiques:

Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable,

El rack disposarà dels espais suficients per al seu manteniment seguint les següents recomanacions de les Especificacions Tècniques:

Frontal: de 80 cm - a 100 cm / Laterals: de 60 a 100 cm / Posterior: de 60 a 100 cm

AquestS armariS muntaran:

Panells amb 24 connecto En nombre suficient per donar servei a totsd els punts i rs RJ45 categoria 6 A UTP integrats d'1 unitat d'alçària i aniran fixats mecànicament, per a donar servei a tots els punts de cada espai i amb espai per a una ampliació de fins al 20% dels punts. Per a la zona de voluminosos el rack tindrà 2 pannells, per a la zona de PxR, en tindrà 1.

1 Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pillot.

Regleta amb 6 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal tipus KNÜR 3.300.007.6 100-240 Vac 60 Hz 16 A

Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 600 mm i fixada mecànicament.

Dues guies laterals passa cables amb tapa, i tantes guies passa cables horitzontals com panells, és a dir 2 per al rack de Voluminosos i una per al rack de PxR.

Punts d'accés inalàmbric

Al PxR s'instal.larà un punt d'accés inalàmbric amb les següents característiques:

Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior,

Proves i documentació

Per a tots els cables UTP es duran a terme proves de conformitat a la categoria 6Ai compliran tots els paràmetres especificats en la proposta de canal de classe I de l'últim esborrany de la norma de ISO / IEC.

En els cables UTP el protocol de mesures a emprar hauran de passar el Auto test de Cat6 Link o Class I Link dels mesuradors que es detallen a continuació i s'inclourà un certificat per escrit del fabricant de material que l'enllaç compleix amb tots els paràmetres de l'enllaç classe E de l'últim esborrany o versió aprovada de les normes d'ISO i d'EIA / TIA. Haurà d'acreditar que els equips de mesura han estat calibrats pel fabricant en el període anterior a un any.

Els mesuradors són:

MICROTEST OMNISCANNER
WIRESCOPE 350
WAVETEK LT 8600
FLUKE DSP-4000
Datacom LANCAT 6

Tots els materials a emprar han de complir les normes europees i espanyoles de compatibilitat electromagnètica aplicables, i en especial la UNE 50081 (norma genèrica de emissió), UNE 20-726-91 (norma específica de producte d'emissió) i la UNE 50082 / norma genèrica d'immunitat).

L'empresa instal·ladora haurà d'aportar abans de realitzar l'obra un exemplar de la documentació a lliurar, un resum de característiques dels mesuradors a emprar per realitzar la certificació amb una còpia dels certificats d'homologació dels mateixos.

NORMATIVA

La normativa de referència utilitzada per al disseny i càlcul de la instal·lació és la següent:

- Infraestructura Comú de les Telecomunicacions, ICT. Real Decret 401/2003 i ordre ministerial del 14 de maig del 2003.
- UNE-20539-1:1996, Dimensions de les estructures mecàniques de la sèrie de 482,6 mm. Part 1: Plafons i bastidors.
- UNE-20539-2:1996, Dimensions de les estructures mecàniques de la sèrie de 482,6 mm. Part 2: Armaris i passos de les estructures de bastidors.
- UNE – EN 50173-1:2005, Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 1: Requeriments generals i àrees de oficina.
- UNE – EN 50174-1:2001, Tecnologia de la informació. Instal·lació de cablejat. Part 1: Especificació i assegurament de la qualitat
- UNE – EN 50174-2:2001, T. Tecnologia de la informació. Instalació de cablejat. Part 2: Mètodes i planificació de la instal·lació en l'interior dels edificis
- UNE-EN 50346:2004/A1:2008Tecnologies de la informació. Instal·lació de cablejat. Assaig de cablejats instal·lats..
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement del BOE 224 de 18 de setembre de 2002)

INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT

SEGURETAT CONTRA INTRUSIÓ

De la mateixa forma que en la resta d'instal·lacions i donat que l'explotació es realitzarà amb dos empreses diferents, s'han previst dues instal·lacions independents, una per a Voluminosos i una segona per al PxR.

Voluminosos

Els equips prevists per a la instal·lació de protecció patrimonial compliran amb la UNE 50131-3:2005.EX. *Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusió.*

La instal·lació de detecció d'intrusió es realitzarà mitjançant detectors volumètrics. Aquests detectors s'instal·laran de tal forma que qualsevol accés a l'espai de Voluminosos, des de l'exterior o des de l'activitat veïna (PxR) estigui protegit contra la intrusió.

S'instal·laran dos teclats per accedir als dos espais d'aquest activitat. El primer teclat es disposarà a l'accés a peu a la zona industrial de planta baixa, a l'extrem inferior esquerre de l'edifici. El segon teclat s'instal·larà a l'entrada a l'escala que dona accés a la planta altell, on es situen les oficines de l'edifici Industrial.

Aquest teclats permetran la desconnexió mitjançant codis de tots els detectors de l'activitat o bé la desconnexió parcial d'aquests, d'acord amb la programació que la propietat desitgi, podent sectoritzar la planta altell de la zona industrial.

S'ha previst la instal·lació d'una centraleta en la sala de del quadre elèctric de les oficines a la planta altell.

La centraleta de d'alarma estarà protegida i disposarà de connexió telefònica amb un centre de recepció d'alarmes. També equiparà bateries per a funcionament en cas de manca de subministrament elèctric.

El sistema d'instal·lació serà radial connectant-se cada punt de detecció amb la centraleta de detecció.

La instal·lació es completa amb una sirena muntada a l'exterior.

Per al cablejat de la instal·lació es faran servir mànegues multiconductor específiques per aquesta aplicació. Aquest conductors es portaran per l'interior de les safates previstes per la canalitzacions de senyals. Els trams finals es realitzaran entubats en tubs metàl·lics instal·lats en superfície.

PxR

La instal·lació es realitzarà de la mateixa forma que per la zona de Voluminosos, amb detectors volumètrics. Aquests detectors s'instal·laran de tal forma que qualsevol accés a l'espai de PxR, des de l'exterior o des de l'activitat veïna (Voluminosos) estigui protegit contra la intrusió.

Donat que l'evacuació de Voluminosos en cas d'incendi està previst o bé cap a l'exterior o bé a través del PxR, s'ha previst a les portes d'evacuació la instal·lació de contactes magnètics contra intrusió. Aquests contactes faran saltar l'alarma contra intrusió del PxR en cas que s'utilitzin durant l'activitat normal, sense que hi hagi una evacuació forçosa de la instal·lació per alarma d'incendis qualsevol altre perill. En cas d'utilitzar alguna de les dos portes, durant l'ús normal de la instal·lació, utilització que no és permesa, sonaran sirenes interiors.

S'ha previst la instal·lació d'una centraleta en la sala de del quadre elèctric general del PxR, a la planta baixa.

La centraleta de d'alarma estarà protegida i disposarà de connexió telefònica amb un centre de recepció d'alarmes. També equiparà bateries per a funcionament en cas de manca de subministrament elèctric.

En el PxR s'instal·laran dos teclat per realitzar la desconnexió de l'alarma. El primer es situarà a l'accés a peu directe des de l'exterior. El segon es situarà a l'accés mitjançant l'escala d'accés a la planta altell.

El sistema d'instal·lació serà radial connectant-se cada punt de detecció amb la centraleta de detecció.

La instal·lació es completa amb una sirena muntada a l'exterior.

Per al cablejat de la instal·lació es faran servir mànegues multiconductor específiques per aquesta aplicació. Aquest conductors es portaran per l'interior de les safates previstes per la canalitzacions de senyals. Els trams finals es realitzaran entubats en tubs metàl·lics instal·lats en superfície.

Materials

Els material emprats tindran les següents característiques:

Centraletes

Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una targeta d'expansió per a comunicació IP i una targeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1.

Detectors volumètrics

Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tàmper (NC), amb sistema anti emmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4.

Teclats:

Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràcters amb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1.

Conductors:

Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2.

Sirenes interiors:

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315,

Sirenes exteriors:

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tàmper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55.

SISTEMA DE VIDEOVIGILÀNCIA

El sistema de videovigilància té la finalitat següent:

Vigilància i observació del perímetre del centre i dels espais exteriors

Vigilància dels diferents espais interiors de l'edifici.

Càmeres

En funció de la seva situació i ús s'ha previst utilitzar 2 tipus de càmeres diferents.

Càmeres situades a l'exterior per a vigilància perimetral i control d'accés:

Càmera tipus 'BULLET' de les característiques següents:

- - CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels
- - Codificació de flux dual H.265&H.264
- - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296)
- - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS
- - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm
- - Màx. LED IR Longitud 50m

Càmeres interiors:

Càmera tipus 'DOMO' de les característiques següents:

- CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels
- Codificació de flux dual H.265&H.264
- 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296)
- Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS
- Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm
- Micròfon integrat
- Màx. LED IR Longitud 50m
- Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE

En aquesta fase s'han previst dos sistemes independents, un per al zona de Voluminosos i un segon per la zona de PxR. Aquest sistemes únicament realitzaran vigilància sobre els respectius espais interiors.

Els espais exteriors es controlaran des del sistema previst en la primera fase a l'Edifici REFER, que controlarà tots els espais comuns de l'edifici.

S'han previst dues càmeres exteriors a la platja de camions, que es connectaran a aquest sistema.

Equips concentradors

Les càmeres de cada sistema (Voluminosos i PxR) es connectaran a uns concentradors del tipus següent:

Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V.

S'instal·larà un equip concentrador per cada sistema independent.

Gravació de les imatges

Les diferents càmeres de cada sistema, s'enllaçaran formant una xarxa local, en la qual se situaran les unitats de gravació i l'accés a les imatges en viu o gravades des del centre de control local.

Els sistemes de gravació es dimensionaran per a una autonomia de 14 dies a una taxa d'enregistrament de 12,5 i.p.s., es determinarà la resolució d'imatge en cada escenari. L'accés a les gravacions de vídeo així com l'extracció o còpia de seqüències, estarà protegit per identificació d'usuari i paraula clau. Tots els vídeo gravadors estaran sincronitzats amb un rellotge patró, de manera que les gravacions permetin relacionar els fets delictius. El registre d'algunes càmeres inclou l'enregistrament d'àudio.

Els gravadors, 2, 1 per cada sistema tindran les següents característiques:

Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat.

Tant els gravadors com els equips concentradors s'instal·laran al rack de comunicacions de cada instal·lació. Els de Voluminosos al rack de comunicacions situat a la sala de quadre elèctric de les oficines de planta altell. El del PxR al rack de comunicacions situat a la sala del quadre elèctric general del PxR, situat a la planta baixa.

Cablejat

La connexió de les càmeres fins als concentradors es realitzarà amb cables per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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.

Aquest cablejat es col·locarà a les canals de cables previstes per a senyals d'acord amb la distribució que s'indica als plànols. El tram final discorrerà per l'interior tubs rígids d'acer galvanitzat, de resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntats superficialment.

Barcelona, 11 de desembre de 2.025

JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587

Firmado digitalmente por JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587
Fecha: 2025.12.11 11:44:33 +01'00'

Joan. A. Gonzalez Gou
Enginyer Industrial, número col·legiat 7.587

ANNEX 1 - Càlcul de canonades d'aigua

Voluminosos

CÀLCUL DE CANONADES D'AIGUA

PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME**
SECTOR / ZONA	
OSERVACIONS	**AIGUA VOLUMINOSOS**

PARÀMETRES DE CÀLCUL

Velocitat màxima (m/s)		1,50
Màxima pèrdua de càrrega per m (Pa)		1.000
Coeficient accesoris (%)		0,3
Factor simult. mín. (=< 1,00)		0,20
D mínim material 1	3	22x1,2
D mínim material 2	1	20
P entrada (kPa)		500
T aigua (°C)		15
Viscositat		1,22E-06
T ambient (°C)		30
Humitat. relativa (%)		80

CONSUMS

T	Tipus consum	Cabal (l/s)	T. equips
A	Abocador	0,20	
D	Dutxa	0,20	4
F	Font	0,10	
K	Màquina café	0,10	
L	Lavabo	0,10	4
N	Aigüera taller	0,30	
P	Aigüera	0,20	
Q	Rentaplats	0,20	
R	Mànega	0,30	4
W	Inodor	0,10	2

CARACTERÍSTIQUES DELS TUBS

Codi tub material 1	33
Tipus tub	Ac. Inox Pressió
Rugositat (mm)	0,007
Taula material	TUB33
Codi tub material 2	51
Tipus tub	PE 100 AD 1,6 MPa
Rugositat (mm)	0,006
Taula material	TUB51

RESULTATS GENERALS

P mínima disponible (kPa)	#DIV/0!
Tram mínima P disponible	#DIV/0!
Cabal màxim (l/s)	0,69
Tram cabal màxim	26
Volum total (l)	42,28

AMIDAMENT MATERIAL 1

Coef. de majoració		1,20
Aïllament	(S/N)	S

D. nominal	L. total (m)	Aïllament
15x1		
18x1		
22x1,2	127,20	SH 13 - 22
28x1,2	24,00	SH 13 - 28
35x1,5		
42x1,5		
54x1,5		
76x1,5		
88,9x2		
108x2		

AMIDAMENT MATERIAL 2

Coef. de majoració		1,20
Aïllament	(S/N)	N

D. nominal	L. total (m)	Aïllament
20		
25		
32		
40		
50		
63		
75		
90		
110		
125		
140		
160		
180		
200		
225		
250		

CÀLCUL DE CANONADES: CABALS, DIÀMETRES I PÈRDUES DE CÀRREGA PARCIALS I TOTALS

TRAM			Longitud	Desnivell	Aïllament	Material	Nº trams	NUMERO I TIPUS DE CONSUMS								Consum únic		Consum genèric		Q tram	Nº de	Factor	Q càlcul	Diàmetre	Velocitat	Perd / m	P.accesoris	P. tram	P. acumulada	Cota	P disponible	Volum
Nº	Orig.	Denominació	(m)	(m)	(N=no)	(1/2)	iguals	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Q (l/s)	Nº punt.	Nº	T	(l/s)	punts	simult.	(l/s)	nominal	(m/s)	(Pa / m)	(Pa)	(Pa)	(kPa)	(m)	(kPa)	(l)
		AIGUA FREDA SANITÀRIA																														
1		Derivació Vestidors	124,00			1		4	L	2	D									0,80	6	0,50	0,40	28x1,2	0,78	327	122	40.723	40,72		459,28	63,83
		AIGUA CALENTA SANITÀRIA																														
11		Derivació vestidors	22,00			1		2	D											0,40	2	1,00	0,40	28x1,2	0,78	327	22	7.225	7,23		492,77	11,32
		AIGUA REUTILITZADA																														
21	24	Mànega	20,00			1		1	R											0,30	1	1,00	0,30	22x1,2	0,99	708	42	14.208	#DIV/0!		#DIV/0!	6,03
22	24	Mànega	20,00			1		1	R											0,30	1	1,00	0,30	22x1,2	0,99	708	42	14.208	18,13		481,87	6,03
23	24	Mànega	20,00			1		1	R											0,30	1	1,00	0,30	22x1,2	0,99	708	42	14.208	18,84		481,16	6,03
24	26	Tram	27,00			1														0,90	3	0,71	0,64	28x1,2	1,24	743	11	3.724	16,71		483,29	2,57
25	26	Mànega	20,00			1		1	R											0,30	1	1,00	0,30	22x1,2	0,99	708	42	14.208	15,12		484,88	6,03
26	28	Tram	14,00			1														1,20	4	0,58	0,69	28x1,2	1,35	863	18	6.062	12,99		487,01	3,60
27	28	Vestidor altell	20,00			1		2	W											0,20	2	1,00	0,20	22x1,2	0,66	348	21	6.982	18,10		481,90	6,03
28		Dipòpsit aigua recuperada	30,00			1														1,40	6	0,49	0,69	28x1,2	1,35	863	21	6.928	6,93		493,07	4,12

PxR

CÀLCUL DE CANONADES D'AIGUA

PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME**
SECTOR / ZONA	
OSERVACIONS	**AIGUA PxR**

PARÀMETRES DE CÀLCUL

Velocitat màxima (m/s)		1,50
Màxima pèrdua de càrrega per m (Pa)		1.000
Coeficient accesoris (%)		30
Factor simult. mín. (=< 1,00)		1,00
D mínim material 1	1	15x1
D mínim material 2	1	20
P entrada (kPa)		500
T aigua (°C)		15
Viscositat		1,22E-06
T ambient (°C)		30
Humitat. relativa (%)		80

ACCESORIS

T	Tipus accesori	Psi
C45	Colze a 45°	0,50
C90	Colze a 90°	1,20
TD	T derivación directa	0,25
TR	T derivación ramal	1,20
TT	T doble derivación ramal	1,80
VE	Vàlvula d'esfera	0,25
VR	Vàlvula de retenció	5,00
VS	Vàlvula de seient	4,00
X	Creu	2,10
Z0	Connexió sense reducció	
Z1	Reducció en 1 diàmetre	0,40
Z2	Reducció en 2 diàmetres	0,50
Z3	Reducció en 3 diàmetres	0,60
Z4	Reducció en 4 diàmetres	0,70
Z5	Reducció en 5 diàmetres	0,80
Z6	Reducció en 6 diàmetres	0,90

CONSUMS

T	Tipus consum	Cabal (l/s)	T. equips
A	Aigüera	0,30	1
B	Banyera	0,30	
C	Difusor Central	0,62	
D	Dutxa	0,20	
F	Fluxor	1,50	
L	Lavabo	0,10	
P	Pica	0,15	
R	Mànega	0,30	1
S	Safareig	0,20	
U	Urinari	0,10	
W	Inodor	0,10	
X	Rentadora	0,15	
Y	Rentavaixelles	0,15	
Z	Altre	0,20	

CARACTERÍSTIQUES DELS TUBS

Codi tub material 1	33
Tipus tub	Ac. Inox Pressió
Rugositat (mm)	0,007
Taula material	TUB33
Codi tub material 2	51
Tipus tub	PE 100 AD 1,6 MPa
Rugositat (mm)	0,006
Taula material	TUB51

RESULTATS GENERALS

P mínima disponible (kPa)	381,52
Tram mínima P disponible	1
Cabal màxim (l/s)	0,60
Tram cabal màxim	3
Volum total (l)	70,36

AMIDAMENT MATERIAL 1

Coef. de majoració		1,20
Aïllament (S/N)		S
D. nominal	L. total (m)	Aïllament
15x1		
18x1		
22x1,2	9,60	SH 13 - 22
28x1,2	158,40	SH 13 - 28
35x1,5		
42x1,5		
54x1,5		
76x1,5		
88,9x2		
108x2		

AMIDAMENT MATERIAL 2

Coef. de majoració		1,20
Aïllament (S/N)		N
D. nominal	L. total (m)	Aïllament
20		
25		
32		
40		
50		
63		
75		
90		
110		
125		
140		
160		
180		
200		
225		
250		

CÀLCUL DE CANONADES: CABALS, DIÀMETRES I PÈRDUES DE CÀRREGA PARCIALS I TOTALS

TRAM			Longitud	Desnivell	Aïllament	Material	Nº trams	ACCESORIS						Esp.	NUMERO I TIPUS DE CONSUMS								Consum únic		Consum genèric		Q tram	Nº de	Factor	Q càlcul	Diàmetre	Velocitat	Perd / m	P.accesoris	P. tram	P. acumulada	Cota	P disponible	Volum
Nº	Orig.	Denominació	(m)	(m)	(N=no)	(1/2)	iguals	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Psi	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Q (l/s)	Nº punt.	Nº	T	(l/s)	punts	simult.	(l/s)	nominal	(m/s)	(Pa / m)	(Pa)	(Pa)	(kPa)	(m)	(kPa)	(l)
1	3	Aigüera	4,00												1	A											0,30	1	1,00	0,30	22x1,2	0,99	708	850	3.683	118,48		381,52	1,21
2	3	Mànega	4,00												1	R											0,30	1	1,00	0,30	22x1,2	0,99	708	850	3.683	118,48		381,52	1,21
3		PxR	132,00																								0,60	2	1,00	0,60	28x1,2	1,17	669	26.492	114.798	114,80		385,20	67,94

ANNEX 2 - Càlcul de la instal·lació de baixa tensió

Voluminosos

CÀLCUL D'INSTAL.LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

SECCIONS DELS CONDUCTORS - POTENCIES INSTAL.LADES I A CONTRACTAR - EQUILIBRAT DE FASES - CORRECCCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA - PROTECCIONS MAGNETOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS

PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME**
ZONA O SECTOR	BAIXA TENSIÓ VOLUMINOSOS
OBSERVACIONS	

CARACTERISTIQUES COMUNS DELS CIRCUITS AGRUPATS PER TIPUS

Afegint el símbol & a la lletra es considera una línia de derivació a subquadre

Tipus	Descripció o designació del circuit	Pc (W)	F	Cos ϕ	L (m)	< Δu (%)	Org.	F.agrp	S.min.	F.sim.	Comp.	Codi
A	ENLLUMENAT	500	1,50	0,90	25	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2
B	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	25	3,00		1,00	2,5	1,00		15B2
C	ENDOLLS	3.450	1,00	1,00	25	5,00		1,00	2,5	0,10		15B2
D	ENDOLLS SAI	3.450	1,00	1,00	25	5,00		1,00	2,5	0,10		15B2
E	ENLLUMENAT (Línia Trifàsica)	1.260	1,00	1,00	50	3,00		1,00	2,5	0,90		45B2
F	ENLLUMENAT (làmpades incandescents - línia monofàsica)	2.300	1,00	1,00	50	3,00		1,00	2,5	0,90		12B1
G	ENLLUMENAT EXTERIOR (línia exterior soterrada)	1.260	1,80	1,00	50	3,00		1,00	6,0	0,90		15D
H	PUNT DE TREBALL AMB PRESA TRIFÀSICA 16A	10.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,05		45B2
I	CENTRALETES	3.450	1,00	1,00	50	5,00		1,00	2,5	1,00		15B2
K	MAQUINÀRIA MONOFÀSICA (consum igual o inferior a 2.500 W)	2.500	1,25	0,85	50	5,00		1,00	2,5	0,80		15B2
L	MAQUINÀRIA MONOFÀSICA (consum igual o inferior a 5.000 W)	5.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,80		15B2
M	MAQUINÀRIA TRIFÀSICA (consum igual o inferior a 12.000 kW)	10.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,80		45B2
N	MAQUINÀRIA TRIFÀSICA (consum superior a 12.000 kW)	15.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,80		45B2
O												
P&	DERIVACIÓ A QUADRE (alimentació trifàsica)		1,00	1,00	50	1,50		1,00	4,0			45B2
Q	DERIVACIÓ A QUADRE (alimentació trifàsica)		1,00	1,00	50	1,50		1,00	4,0			45B1
R												
S												
T												
U												
V												
W												
X												
Y												
Z												

CARACTERÍSTIQUES SUBMINISTRAMENT

Tensió s/c (V)	230	400

Potència trafo (kVA)	630
Ucc trafo (%)	4,00
Impedància trafo (mO)	10,16

Secció connex servei (mm2)	240
Longitud estimada (m)	15
Impedància connex servei	1,40

RESISTÈNCIA DE CONNEXIÓ A TERRA

Terreny	5	Argila plàstica
Resistivitat terreny (ohm m)		50
Plaques enterrades		
Perímetre (m)		5,00
Nombre de plaques		5
Piques verticals		
Longitud de la pica (m)		1,20
Nombre de piques		4
Conductor de 35 mm2 enterrat horitzontalment		
Longitud del conductor (m)		10,00
R connexió a terra (ohm)		**1,22**

POTÈNCIES SUBM. PRINCIPAL

P instal.lada (W)	953.520
P simultània (W)	692.422
P màxima admissible (kW)	**693,00**
P a autoritzar (kW)	**693,00**
P a contractar (kW)	**693,00**

Característiques del conjunt de mesura	
CONJUNT MESURA	TMF10
COMPTADOR TIPUS	Multifunció
TRAFOS INTENSITAT	1000/5
ICP	
Intensitat nominal (A)	1.000
Poder de tall (kA)	50
Intensitat tèrmic (A)	1.000
Fusibles (A)	Segons informe Cia
Bases fus.	
DIFERENCIAL	
Intensitat nominal (A)	Toroidal
Sensibilitat	30-300

POTÈNCIES SUBM. COMPLEMENTARI

P instal.lada (W)	
P simultània (W)	
Grup electrògen (S/N)	
S grup electrògen (kVA)	
P màxima admissible (kW)	
P a autoritzar (kW)	
P a contractar (kW)	

Característiques del conjunt de mesura	
CONJUNT MESURA	
COMPTADOR TIPUS	Multifunció
TRAFOS INTENSITAT	
ICP	
Intensitat nominal (A)	
Poder de tall (kA)	
Intensitat tèrmic (A)	
Fusibles (A)	Segons informe Cia
Bases fus.	
DIFERENCIAL	
Intensitat nominal (A)	
Sensibilitat	

BATERIA CONDENSADORS

Bateria condensadors	S
Cos f sense corregir	0,85
Cos f a aconseguir	0,95
Q bateria calculada (kVAr)	274,15
Q bateria seleccionada (kVAr)	275,00

COMPENSACIÓ DE FASES

R -	33,2%
S -	33,3%
T -	33,3%

Nº	Tipus	Descripció o designació del circuit	Pc (W)	F	Cos ϕ	L (m)	< Δu (%)	Org.	F.agrp	S.min.	F.sim.	Comp.	Codi	Sk (VA)	U (V)	Ik (A)	**SECCIÓ (mm2)**	Iz adm (A)	< Δu tot (%)	Icc màx (kA)	Icc mín (kA)	FASES	**INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC SELECCIONAT**						**DIFERENCIAL**					**INTER. QUADRE**			C1	C2
																							In (A)	Np	Corba	PdC (kA)	Coord	L prot.(m)	In (A)	S (mA)	Np	Tipus	Sel	In (A)	Np	PdC (kA)	(C)	(C)
		LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (SUBM. PPAL)	693.000			55	1,50		1,00	70,0			45B1	693.000	400	1000,26	**3x (4 x 185)**	1.023,00	0,77	10,00	8,38																	
		BATERIA DE CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA	275.000	1,50		5	3,00		1,00	35,0			45B1	412.500	400	595,39	**2x (4 x 240 + T120)**	748,00	0,92	8,38	7,94	RSTn	**630**	4	D	50		107	T	300	4							
Q	**QVG**	**QUADRE GENERAL VOLUMINOSOS**																																				
1	P&	QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS	195.600	1,00	1,00	5,00	1,50		1,00	4,0			45B2	195.600	400	282,32	**4 x 185 + T95**	317,00	0,06	8,38	8,02	RSTn	**250**	4	C	45		663	T	0,3-3A	4	A	S	**1000**	**4**	**10**		
2	P&	QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS	35.820	1,00	1,00	91,00	1,50		1,00	4,0			45B2	35.820	400	51,70	**4 x 70 + T35**	171,00	0,52	8,38	2,68	RSTn	**63**	4	C	25		996	**63**	30	4	A	S					
3	N	TRITURADORA	310.000	1,25	0,85	18,00	5,00		1,00	4,0	0,90		45B2	455.882	400	658,01	**2x (4 x 240 + T120)**	748,00	0,19	8,38	7,89	RSTn	**630**	4	D	50		171	T	0,3-3A	4	A						
4	N	PREMSA	74.000	1,25	0,85	18,00	5,00		1,00	4,0	0,90		45B2	108.824	400	157,07	**4 x 70 + T35**	171,00	0,31	8,38	5,89	RSTn	**160**	4	D	36		196	T	0,3-3A	4	A						
5	N	COMPRESSOR	122.800	1,25	0,85	50,00	5,00		1,00	4,0	0,90		45B2	180.588	400	260,66	**4 x 150 + T95**	278,00	0,67	8,38	5,42	RSTn	**250**	4	D	45		269	T	0,3-3A	4	A						
6	N	QUADRE MOTORS	215.300	1,25	0,85	80,00	5,00		1,00	4,0	0,90		45B2	316.618	400	457,00	**2x (4 x 120 + T70)**	480,00	1,18	8,38	5,42	RSTn	**400**	4	D	45		134	T	0,3-3A	2	A						
Q	**Qvax**	**QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS**																		8,38																		
20	A	ENLLUMENAT ACCÉS 1	600	1,50	0,90	45,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	1.000	230	4,35	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,22	8,02	0,27	Rn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30	2	Asi		**250**	**4**	**20**		C
21	A	ENLLUMENAT ACCÉS 2	600	1,50	0,90	50,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	1.000	230	4,35	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,35	8,02	0,25	Rn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30								C
22	A	ENLLUMENAT ACCÉS 3	600	1,50	0,90	55,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	1.000	230	4,35	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,49	8,02	0,23	Rn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30								C
23	A	ENLLUMENAT ACCÉS 4	600	1,50	0,90	60,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	1.000	230	4,35	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,62	8,02	0,21	Sn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30	2	Asi						C
24	B	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	40,00	3,00	1	1,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,11	8,02	0,31	Sn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30								
25	A	ENLLUMENAT POSTERIOR 1	1.200	1,50	0,90	35,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,89	8,02	0,35	Tn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30	2	Asi						C
26	A	ENLLUMENAT POSTERIOR 2	1.200	1,50	0,90	48,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 4 + T4**	31,00	1,62	8,02	0,40	Tn	**10**	2	C	6	(*)	206	Î									C
27	A	ENLLUMENAT POSTERIOR 3	1.200	1,50	0,90	61,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 4 + T4**	31,00	2,06	8,02	0,32	Tn	**10**	2	C	6	(*)	206	Î									C
28	A	ENLLUMENAT POSTERIOR 4	1.200	1,50	0,90	23,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,24	8,02	0,52	Sn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30	2	Asi						C
29	A	ENLLUMENAT POSTERIOR 5	1.200	1,50	0,90	35,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,89	8,02	0,35	Sn	**10**	2	C	6	(*)	129	Î									C
30	A	ENLLUMENAT POSTERIOR 6	1.200	1,50	0,90	48,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 4 + T4**	31,00	1,62	8,02	0,40	Sn	**10**	2	C	6	(*)	206	Î									C
31	A	ENLLUMENAT POSTERIOR 7	800	1,50	0,90	67,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	1.333	230	5,80	**2 x 4 + T4**	31,00	1,51	8,02	0,29	Rn	**10**	2	C	6	(*)	206	**40**	30	2	Asi						C
32	B	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	80,00	3,00	1	2,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,22	8,02	0,16	Rn	**10**	2	C	6	(*)	129	Î									
33	A	ENLLUMENAT SALA QUADRES I TALLER	210	1,50	0,90	80,00	3,00	1	1,00	2,5	0,70		15B2	350	230	1,52	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,76	8,02	0,16	Rn	**10**	2	C	6	(*)	129	**40**	30	2	Asi						C
34	B	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	20,00	3,00	1	1,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,05	8,02	0,59	Rn	**10**	2	C	6	(*)	129	Î									
35	H	PRESES DE CORRENT TC01	10.000	1,25	0,85	50,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,05	8,02	0,39	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
36	H	PRESES DE CORRENT TC02	10.000	1,25	0,85	63,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,59	8,02	0,31	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
37	H	PRESES DE CORRENT TC03	10.000	1,25	0,85	36,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,48	8,02	0,53	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
38	H	PRESES DE CORRENT TC04	10.000	1,25	0,85	50,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,05	8,02	0,39	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
39	H	PRESES DE CORRENT TC05	10.000	1,25	0,85	63,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,59	8,02	0,31	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
40	H	PRESES DE CORRENT TC06	10.000	1,25	0,85	76,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	3,12	8,02	0,26	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
41	H	PRESES DE CORRENT TC07	10.000	1,25	0,85	23,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	0,94	8,02	0,80	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
42	H	PRESES DE CORRENT TC08	10.000	1,25	0,85	36,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,48	8,02	0,53	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
43	H	PRESES DE CORRENT TC09	10.000	1,25	0,85	50,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,05	8,02	0,39	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						
44	H	PRESES DE CORRENT TC10	10.000	1,25	0,85	63,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,59	8,02	0,31	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A						

Nº	Tipus	Descripció o designació del circuit	Pc (W)	F	Cos ϕ	L (m)	< Δu (%)	Org.	F.agrp	S.min.	F.sim.	Comp.	Codi	Sk (VA)	U (V)	Ik (A)	SECCIÓ (mm2)	Iz adm (A)	< Δu tot (%)	Icc màx (kA)	Icc mín (kA)	FASES	INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC SELECCIONAT						DIFERENCIAL				INTER. QUADRE		C1	C2
45	H	PRESES DE CORRENT TC11	10.000	1,25	0,85	21,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	0,86	8,02	0,87	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A				
46	H	PRESES DE CORRENT TC12	10.000	1,25	0,85	27,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,11	8,02	0,69	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A				
47	H	PRESES DE CORRENT TC13	10.000	1,25	0,85	40,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,64	8,02	0,48	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A				
48	H	PRESES DE CORRENT TC14	10.000	1,25	0,85	53,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,17	8,02	0,37	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A				
49	H	PRESES DE CORRENT TC15	10.000	1,25	0,85	80,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	3,28	8,02	0,25	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A				
50	H	PRESES DE CORRENT TC16	10.000	1,25	0,85	83,00	5,00	1	1,00	4,0	0,05		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	3,41	8,02	0,24	RSTn	**25**	4	D	6	(*)	72	**40**	30	4	A				
51	C	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS S. QUADRES CV1 I TALLER CV3	3.450	1,00	1,00	83,00	5,00	1	1,00	2,5	0,10		15B2	3.450	230	15,00	**2 x 6 + T6**	40,00	3,22	8,02	0,35	Rn	**16**	2	C	6	(*)	193	**40**	30	2	A				
52	M	PORTES MOTORITZADES	3.200	1,25	0,85	80,00	5,00	1	1,00	4,0	0,50		45B2	4.706	400	6,79	**4 x 4 + T4**	30,00	1,05	8,02	0,25	RSTn	**10**	4	D	6	(*)	179	**40**	30	4	A				
56	M	EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 1	7.500	1,25	0,85	61,00	5,00	1	1,00	4,0	0,80		45B2	11.029	400	15,92	**4 x 4 + T4**	30,00	1,88	8,02	0,32	RSTn	**16**	4	D	6	(*)	112	**40**	30	4	A				
57	M	EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 2	7.500	1,25	0,85	63,00	5,00	1	1,00	4,0	0,80		45B2	11.029	400	15,92	**4 x 4 + T4**	30,00	1,94	8,02	0,31	RSTn	**16**	4	D	6	(*)	112	**40**	30	4	A				
58	K	EXUTORIS	500	1,25	0,85	70,00	5,00	1	1,00	2,5	0,80		15B2	735	230	3,20	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,39	8,02	0,18	Tn	**10**	2	D	6	(*)	64	**40**	30	2	A				
59	L	REFRIGERACIÓ SALA QUADRES	2.540	1,25	0,85	15,00	5,00	1	1,00	4,0	0,80		15B2	3.735	230	16,24	**2 x 4 + T4**	31,00	0,95	8,02	1,16	Tn	**20**	2	D	6	(*)	52	**40**	30	2	A				
60	C	RESERVA	3.450	1,00	1,00	40,00	5,00	1	1,00	2,5			15B2	3.450	230	15,00	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	3,73	8,02	0,31	Sn	**16**	2	C	6	(*)	81	**40**	30	2	A				
Q	**Qof**	**QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS**																																			
100	A	ENLLUMENAT ALTELL 1	500	1,50	0,90	40,00	3,00	2	1,00	2,5	0,70		15B2	833	230	3,62	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,90	2,68	0,29	Rn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	Asi	**50**	**4**	**20**	
101	A	ENLLUMENAT ALTELL2	530	1,50	0,90	40,00	3,00	2	1,00	2,5	0,70		15B2	883	230	3,84	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,95	2,68	0,29	Rn	**10**	2	C	6		129	Î							
102	B	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	40,00	3,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,11	2,68	0,29	Rn	**10**	2	C	6		129	Î							
103	A	ENLLUMENAT ESCALA 1	200	1,50	0,90	40,00	3,00	2	1,00	2,5	0,70		15B2	333	230	1,45	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,36	2,68	0,29	Tn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	Asi				
104	A	ENLLUMENAT ESCALA 2	300	1,50	0,90	30,00	3,00	2	1,00	2,5	0,70		15B2	500	230	2,17	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,41	2,68	0,37	Tn	**10**	2	C	6		129	Î							
105	B	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	40,00	3,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,11	2,68	0,29	Tn	**10**	2	C	6		129	Î							
106	C	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1	3.450	1,00	1,00	50,00	5,00	2	1,00	2,5	0,10		15B2	3.450	230	15,00	**2 x 4 + T4**	31,00	2,91	2,68	0,35	Rn	**16**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
107	C	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2	3.450	1,00	1,00	50,00	5,00	2	1,00	2,5	0,10		15B2	3.450	230	15,00	**2 x 4 + T4**	31,00	2,91	2,68	0,35	Rn	**16**	2	C	6		129	Î							
108	C	ENDOLLS AUXILIARS	3.450	1,00	1,00	40,00	5,00	2	1,00	2,5	0,10		15B2	3.450	230	15,00	**2 x 4 + T4**	31,00	2,33	2,68	0,43	Sn	**16**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
109	C	EIXUGAMANS	2.500	1,00	1,00	35,00	5,00	2	1,00	2,5	0,10		15B2	2.500	230	10,87	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	2,36	2,68	0,32	Tn	**16**	2	C	6		81	**40**	30	2	A				
110	C	EIXUGAMANS	2.500	1,00	1,00	35,00	5,00	2	1,00	2,5	0,10		15B2	2.500	230	10,87	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	2,36	2,68	0,32	Tn	**16**	2	C	6		81	Î							
111	L	UNITAT EXTERIOR CLIMA	6.210	1,25	0,85	45,00	5,00	2	1,00	4,0	0,80		15B2	9.132	230	39,71	**2 x 10 + T10**	54,00	2,77	2,68	0,80	Sn	**40**	2	D	6		64	**40**	30	4	A				
112	K	UNITATS INTERIORS CLIMA	200	1,25	0,85	40,00	5,00	2	1,00	2,5	0,80		15B2	294	230	1,28	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,32	2,68	0,29	Tn	**10**	2	D	6		64	**40**	30	2	A				
113	K	RECUPERADOR	173	1,25	0,85	31,00	5,00	2	1,00	2,5	0,80		15B2	254	230	1,11	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,21	2,68	0,36	Tn	**10**	2	D	6		64	**40**	30	2	A				
114	K	EXTRACCIÓ BANYS	27	1,25	0,85	30,00	5,00	2	1,00	2,5	0,80		15B2	40	230	0,17	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,03	2,68	0,37	Tn	**10**	2	D	6		64	**40**	30	2	A				
115	I	CENTRALETA INCENDIS	200	1,00	1,00	5,00	5,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	200	230	0,87	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,03	2,68	1,31	Tn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
116	I	CENTRALETA INTRUSIÓ	200	1,00	1,00	5,00	5,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	200	230	0,87	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,03	2,68	1,31	Tn	**10**	2	C	6		129	Î							
117	I	CTTV INDUSTRIAL	200	1,00	1,00	175,00	5,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	200	230	0,87	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,95	2,68	0,07	Tn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
118	I	BÀSCULES EXTERIORS	200	1,00	1,00	40,00	5,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	200	230	0,87	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,22	2,68	0,29	Tn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
119	I	VIDEOPORTER	200	1,00	1,00	50,00	5,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	200	230	0,87	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,27	2,68	0,23	Tn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
120	D	RACK	3.450	1,00	1,00	10,00	5,00	2	1,00	2,5	0,10		15B2	3.450	230	15,00	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,93	2,68	0,86	Rn	**16**	2	C	6		81	**40**	30	2	Asi				
121	D	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1 SAI	3.450	1,00	1,00	11,00	5,00	2	1,00	2,5	0,05		15B2	3.450	230	15,00	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,02	2,68	0,81	Tn	**16**	2	C	6		81	**40**	30	2	Asi				
122	D	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2 SAI	3.450	1,00	1,00	12,00	5,00	2	1,00	2,5	0,05		15B2	3.450	230	15,00	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,12	2,68	0,76	Rn	**16**	2	C	6		81	**40**	30	2	Asi				
123	K	PRODUCCIÓ ACS VESTIDORS	530	1,25	0,85	35,00	5,00	2	1,00	4,0	0,80		15B2	779	230	3,39	**2 x 4 + T4**	31,00	0,46	2,68	0,48	Tn	**10**	2	D	6		103	**40**	30	2	A				
124	K	BOMBA RECIRCULACIÓ	150	1,25	0,85	35,00	5,00	2	1,00	2,5	0,80		15B2	221	230	0,96	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,21	2,68	0,32	Tn	**10**	2	D	6		64	Î							
125	C	CONTROL	100	1,00	1,00	35,00	5,00	2	1,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,09	2,68	0,32	Tn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
126	C	RESERVA	3.450	1,00	1,00	16,00	5,00	2	1,00	2,5			15B2	3.450	230	15,00	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,49	2,68	0,62	Tn	**16**	2	C	6		81	**40**	30	2	A				
127	C	RESERVA	3.450	1,00	1,00	17,00	5,00	2	1,00	2,5			15B2	3.450	230	15,00	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,58	2,68	0,59	Sn	**16**	2	C	6		81	**40**	30	2	A				

PxR

CÀLCUL D'INSTAL.LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

SECCIONS DELS CONDUCTORS - POTENCIES INSTAL.LADES I A CONTRACTAR - EQUILIBRAT DE FASES - CORRECCCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA - PROTECCIONS MAGNETOTÈRMIQUES I DIFERENCIALS

PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME**
ZONA O SECTOR	BAIXA TENSIÓ PxR
OBSERVACIONS	

CARACTERISTIQUES COMUNS DELS CIRCUITS AGRUPATS PER TIPUS

Afegint el símbol & a la lletra es considera una línia de derivació a subquadre

Tipus	Descripció o designació del circuit	Pc (W)	F	Cos ϕ	L (m)	< Δu (%)	Org.	F.agrp	S.min.	F.sim.	Comp.	Codi
A	ENLLUMENAT	500	1,50	0,90	25	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2
B	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	25	3,00		1,00	2,5	1,00		15B2
C	ENDOLLS	3.450	1,00	1,00	25	5,00		1,00	2,5	0,10		15B2
D	ENDOLLS SAI	3.450	1,00	1,00	25	5,00		1,00	2,5	0,10		15B2
E	ENLLUMENAT (Línia Trifàsica)	1.260	1,00	1,00	50	3,00		1,00	2,5	0,90		45B2
F	ENLLUMENAT (làmpades incandescents - línia monofàsica)	2.300	1,00	1,00	50	3,00		1,00	2,5	0,90		12B1
G	ENLLUMENAT EXTERIOR (línia exterior soterrada)	1.260	1,80	1,00	50	3,00		1,00	6,0	0,90		15D
H	PUNT DE TREBALL AMB PRESA TRIFÀSICA 16A	10.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,05		45B2
I	CENTRALETES	3.450	1,00	1,00	50	5,00		1,00	2,5	1,00		15B2
K	MAQUINÀRIA MONOFÀSICA (consum igual o inferior a 2.500 W)	2.500	1,25	0,85	50	5,00		1,00	2,5	0,80		15B2
L	MAQUINÀRIA MONOFÀSICA (consum igual o inferior a 5.000 W)	5.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,80		15B2
M	MAQUINÀRIA TRIFÀSICA (consum igual o inferior a 12.000 kW)	10.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,80		45B2
N	MAQUINÀRIA TRIFÀSICA (consum superior a 12.000 kW)	15.000	1,25	0,85	50	5,00		1,00	4,0	0,80		45B2
O												
P&	DERIVACIÓ A QUADRE (alimentació trifàsica)		1,00	1,00	50	1,50		1,00	4,0			45B2
Q	DERIVACIÓ A QUADRE (alimentació trifàsica)		1,00	1,00	50	1,50		1,00	4,0			45B1
R												
S												
T												
U												
V												
W												
X												
Y												
Z												

CARACTERÍSTIQUES SUBMINISTRAMENT

Tensió s/c (V)	230	400

Potència trafo (kVA)	630
Ucc trafo (%)	4,00
Impedància trafo (mO)	10,16

Secció connex servei (mm2)	240
Longitud estimada (m)	15
Impedància connex servei	1,40

RESISTÈNCIA DE CONNEXIÓ A TERRA

Terreny	5	Argila plàstica
Resistivitat terreny (ohm m)		50
Plaques enterrades		
Perímetre (m)		5,00
Nombre de plaques		5
Piques verticals		
Longitud de la pica (m)		1,20
Nombre de piques		4
Conductor de 35 mm2 enterrat horitzontalment		
Longitud del conductor (m)		10,00
R connexió a terra (ohm)		**1,22**

POTÈNCIES SUBM. PRINCIPAL

P instal.lada (W)	130.550
P simultània (W)	42.625

P màxima admissible (kW)	**43,64**
P a autoritzar (kW)	**43,64**
P a contractar (kW)	**43,64**

Característiques del conjunt de mesura	
CONJUNT MESURA	TMF1
COMPTADOR TIPUS	Multifunció
TRAFOS INTENSITAT	-
ICP	
Intensitat nominal (A)	63
Poder de tall (kA)	5
Intensitat tèrmic (A)	63
Fusibles (A)	100
Bases fus.	DIN 0
DIFERENCIAL	
Intensitat nominal (A)	63
Sensibilitat	30-300

POTÈNCIES SUBM. COMPLEMENTARI

P instal.lada (W)	
P simultània (W)	
Grup electrògen (S/N)	
S grup electrògen (kVA)	

P màxima admissible (kW)	
P a autoritzar (kW)	
P a contractar (kW)	

Característiques del conjunt de mesura	
CONJUNT MESURA	
COMPTADOR TIPUS	Multifunció
TRAFOS INTENSITAT	
ICP	
Intensitat nominal (A)	
Poder de tall (kA)	
Intensitat tèrmic (A)	
Fusibles (A)	100,00
Bases fus.	
DIFERENCIAL	
Intensitat nominal (A)	
Sensibilitat	

BATERIA CONDENSADORS

Bateria condensadors	S
Cos f sense corregir	0,86
Cos f a aconseguir	0,95
Q bateria calculada (kVAr)	34,50
Q bateria seleccionada (kVAr)	35,00

COMPENSACIÓ DE FASES

R -	31,6%
S -	35,5%
T -	32,7%

Nº	Tipus	Descripció o designació del circuit	Pc (W)	F	Cos ϕ	L (m)	< Δu (%)	Org.	F.agrp	S.min.	F.sim.	Comp.	Codi	Sk (VA)	U (V)	Ik (A)	**SECCIÓ (mm2)**	Iz adm (A)	< Δu tot (%)	Icc màx (kA)	Icc mín (kA)	FASES	**INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC SELECCIONAT**						**DIFERENCIAL**					**INTER. QUADRE**		
																							In (A)	Np	Corba	PdC (kA)	Coord	L prot.(m)	In (A)	S (mA)	Np	Tipus	Sel	In (A)	Np	PdC (kA)
		LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (SUBM. PPAL)	43.640			55	1,50		1,00	70,0			45B1	43.640	400	62,99	**4 x 70**	185,00	0,38	10,00	3,94															
		BATERIA DE CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA	35.000	1,50		5	3,00		1,00	35,0			45B1	52.500	400	75,78	**4 x 35 + T16**	110,00	0,46	3,94	3,55	RSTn	**80**	4	D	25		196	T	300	4					
Q	**QPxRG**	**QUADRE GENERAL PxR**																																		
1	A	ENLLUMENAT ACCÉS PxR 1	800	1,50	0,90	65,00	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2	1.333	230	5,80	**2 x 4 + T4**	31,00	1,46	3,94	0,29	Rn	**10**	2	C	6		206	**40**	30	2	Asi		**40**	**4**	**6**
2	A	ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 1	800	1,50	0,90	52,00	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2	1.333	230	5,80	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,87	3,94	0,23	Rn	**10**	2	C	6		129	Î			Asi				
3	A	ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 2	1.200	1,50	0,90	43,00	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 4 + T4**	31,00	1,45	3,94	0,42	Sn	**10**	2	C	6		206	**40**	30	2	Asi				
4	B	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	65,00	3,00		1,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,18	3,94	0,19	Sn	**10**	2	C	6		129	Î							
5	A	ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 3	1.200	1,50	0,90	30,00	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2	2.000	230	8,70	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,62	3,94	0,38	Tn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
6	A	ENLLUMENAT MAGATZEM PxR	1.000	1,50	0,90	30,00	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2	1.667	230	7,25	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,35	3,94	0,38	Tn	**10**	2	C	6		129	Î							
7	A	ENLLUEMANT SOTA ALTELL	800	1,50	0,90	40,00	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2	1.333	230	5,80	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	1,44	3,94	0,30	Sn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
8	B	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	100	1,00	1,00	97,00	3,00		1,00	2,5	1,00		15B2	100	230	0,43	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,26	3,94	0,13	Sn	**10**	2	C	6		129	Î							
9	A	ENLLUMENAT SOTA PASSERES	300	1,50	0,90	25,00	3,00		1,00	2,5	0,70		15B2	500	230	2,17	**2 x 2,5 + T2,5**	23,00	0,34	3,94	0,45	Rn	**10**	2	C	6		129	**40**	30	2	A				
10	H	PRESES DE CORRENT TC17	10.000	1,25	0,85	60,00	5,00		1,00	4,0	0,30		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	2,46	3,94	0,31	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
11	H	PRESES DE CORRENT TC18	10.000	1,25	0,85	40,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,64	3,94	0,45	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
12	H	PRESES DE CORRENT TC19	10.000	1,25	0,85	20,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	0,82	3,94	0,81	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
13	H	PRESES DE CORRENT TC20	10.000	1,25	0,85	48,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,97	3,94	0,38	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
14	H	PRESES DE CORRENT TC21	10.000	1,25	0,85	35,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,44	3,94	0,51	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
15	H	PRESES DE CORRENT TC22	10.000	1,25	0,85	25,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	1,03	3,94	0,68	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
16	H	PRESES DE CORRENT TC23	10.000	1,25	0,85	74,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	3,04	3,94	0,26	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
17	H	PRESES DE CORRENT TC24	10.000	1,25	0,85	78,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	3,20	3,94	0,25	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
18	H	PRESES DE CORRENT TC25	10.000	1,25	0,85	82,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	3,36	3,94	0,23	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
19	H	PRESES DE CORRENT TC26	10.000	1,25	0,85	86,00	5,00		1,00	4,0	0,20		45B2	14.706	400	21,23	**4 x 4 + T4**	30,00	3,53	3,94	0,22	RSTn	**25**	4	D	6		72	**40**	30	4	A				
20	M	PORTA MOTORITZADA PM-30, PM-31, PM-32 I PM-33	3.200	1,25	0,85	85,00	5,00		1,00	4,0	0,80		45B2	4.706	400	6,79	**4 x 4 + T4**	30,00	1,12	3,94	0,23	RSTn	**10**	4	D	6		179	**40**	30	4	A				
21	K	PORTA MOTORITZADA PM-34, PM-35, PM-36 I PM-37	2.000	1,25	0,85	55,00	5,00		1,00	4,0	0,80		15B2	2.941	230	12,79	**2 x 4 + T4**	31,00	2,73	3,94	0,34	Rn	**16**	2	D	6		64	**40**	30	2	A				
25	M	PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 1 1 - PN-22	1.500	1,25	0,85	74,00	5,00		1,00	4,0	0,80		45B2	2.206	400	3,18	**4 x 4 + T4**	30,00	0,46	3,94	0,26	RSTn	**10**	4	D	6		179	**40**	30	4	A				
26	M	PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 2 - PN-23	1.500	1,25	0,85	78,00	5,00		1,00	4,0	0,80		45B2	2.206	400	3,18	**4 x 4 + T4**	30,00	0,48	3,94	0,25	RSTn	**10**	4	D	6		179	**40**	30	4	A				

ANNEX 3 - Càlculs lumínics

Voluminosos

Projecte executiu de les instal·lacions de la Planta de Voluminosos i PxR de la 1ª Fase del Parc Circular Mataró Maresme

Voluminosos

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 06.12.2025
Proyecto elaborado por: enerGGia

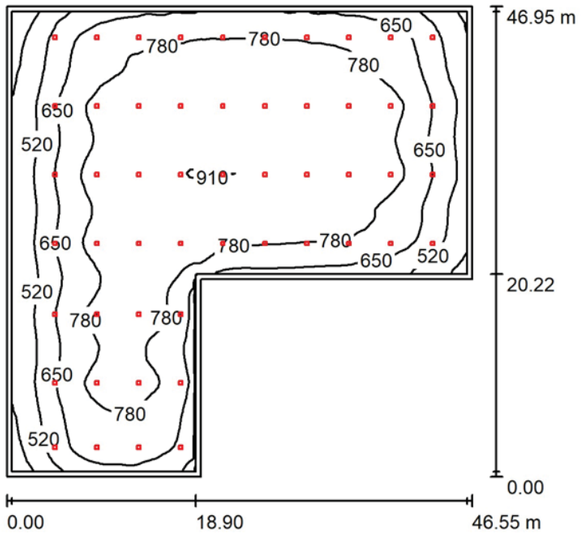
Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Projecte executiu de les instal·lacions de la Planta de Voluminosos...
Portada del proyecto 1
Índice 2
Voluminosos
Resumen 3
Sala Reunions
Resumen 4
Observador UGR (sumario de resultados) 5
Oficina Tècnica
Resumen 6
Observador UGR (sumario de resultados) 7

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Voluminosos / Resumen



Altura del local: 8.200 m, Altura de montaje: 7.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:603

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	725	302	917	0.417
Suelo	20	691	303	894	0.439
Techo	70	159	95	263	0.600
Paredes (6)	50	328	112	818	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

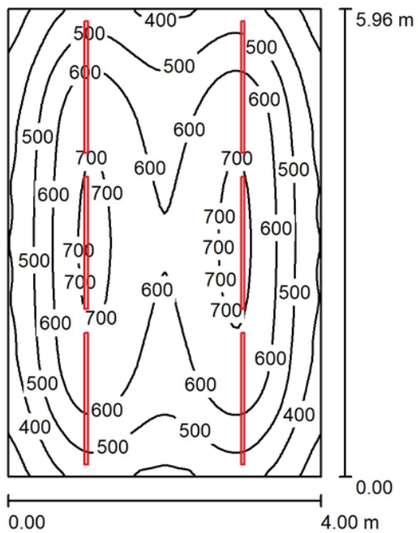
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	52	C.&G.CARANDINI S.A.U. HBL.2.L.L304.IS12 HBL Industrial Luminaire (1.000)	29999	29999	198.8
		Total:	1559930	Total: 1559930	10337.6

Valor de eficiencia energética: 6.27 W/m² = 0.86 W/m²/100 lx (Base: 1649.99 m²)

Projecte executiu de les instal·lacions de la Planta de [redacted]
DIALux
06.12.2025

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Reunions / Resumen



Altura del local: 2.950 m, Altura de montaje: 2.950 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:77

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	550	262	720	0.477
Suelo	20	474	263	601	0.556
Techo	70	93	69	108	0.749
Paredes (4)	50	194	69	617	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Pared izq	17	19	
Pared inferior	17	19	
(CIE, SHR = 0.25.)			

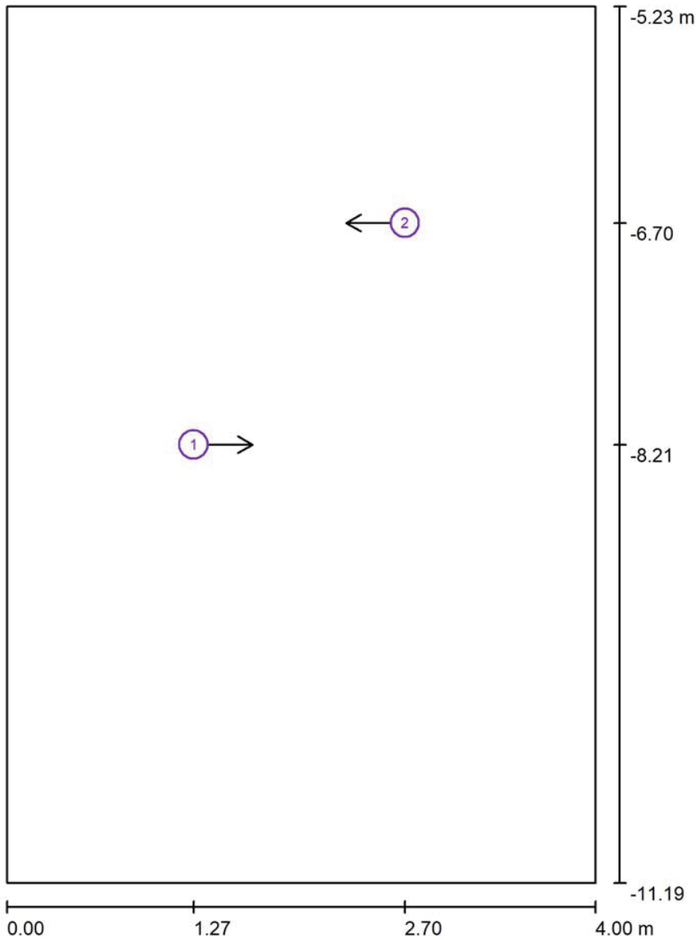
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP S.A. F41SF168MOPR840DW FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH. (1.000)	3218	3230	29.5
		Total:	19311	Total: 19380	177.0

Valor de eficiencia energética: 7.42 W/m² = 1.35 W/m²/100 lx (Base: 23.84 m²)

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala Reunions / Observador UGR (sumario de resultados)



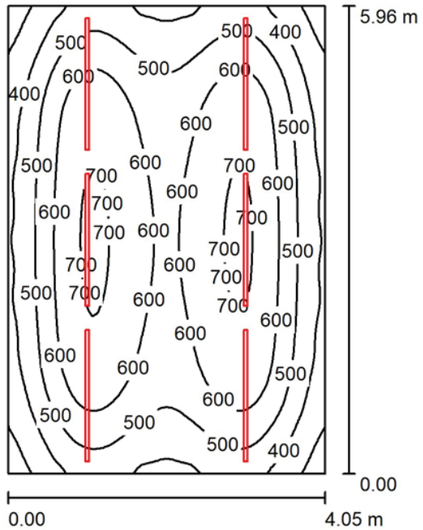
Escala 1 : 41

Lista de puntos de cálculo UGR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Dirección visual [°]	Valor
1	Punto de cálculo UGR 1	1.268	-8.207	1.200	0.0	17
2	Punto de cálculo UGR 1	2.703	-6.700	1.200	180.0	18

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Oficina Tècnica / Resumen



Altura del local: 2.950 m, Altura de montaje: 2.950 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:77

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	545	259	717	0.474
Suelo	20	470	261	596	0.556
Techo	70	92	69	109	0.752
Paredes (4)	50	192	68	618	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Pared izq	17	19	
Pared inferior	17	19	
(CIE, SHR = 0.25.)			

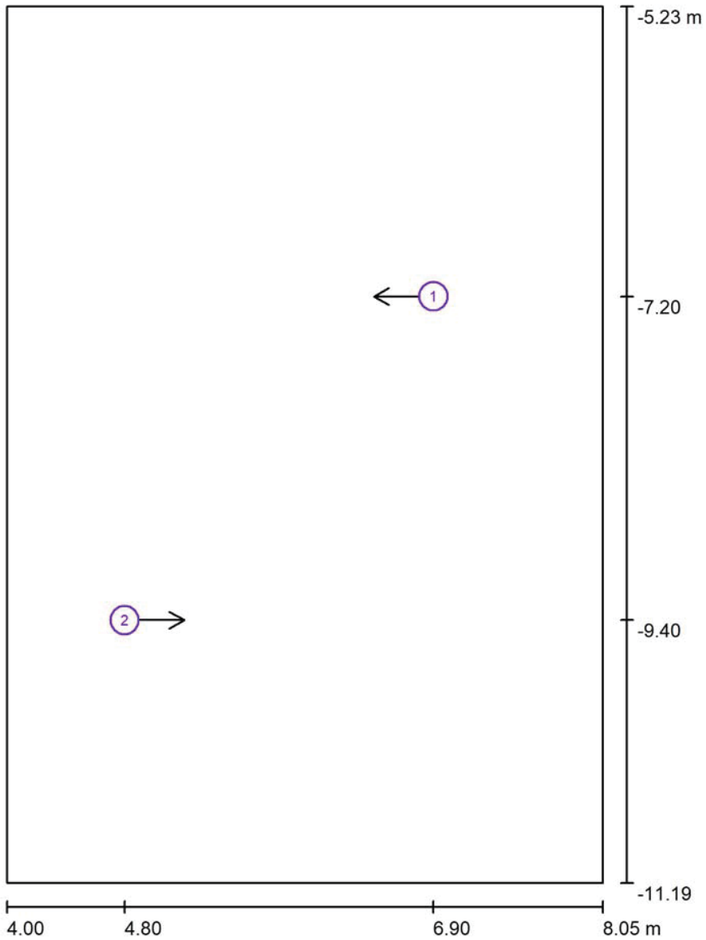
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	LAMP S.A. F41SF168MOPR840DW FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH. (1.000)	3218	3230	29.5
		Total:	19311	Total: 19380	177.0

Valor de eficiencia energética: 7.33 W/m² = 1.34 W/m²/100 lx (Base: 24.14 m²)

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Oficina Tècnica / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 41

Lista de puntos de cálculo UGR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Dirección visual [°]	Valor
1	Punto de cálculo UGR 1	6.900	-7.200	1.200	180.0	17
2	Punto de cálculo UGR 1	4.800	-9.400	1.200	0.0	16

PxR

Projecte executiu de les instal·lacions de la Planta de Voluminosos i PxR de la 1ª Fase del Parc Circular Mataró Maresme

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 06.12.2025
Proyecto elaborado por: enerGGia

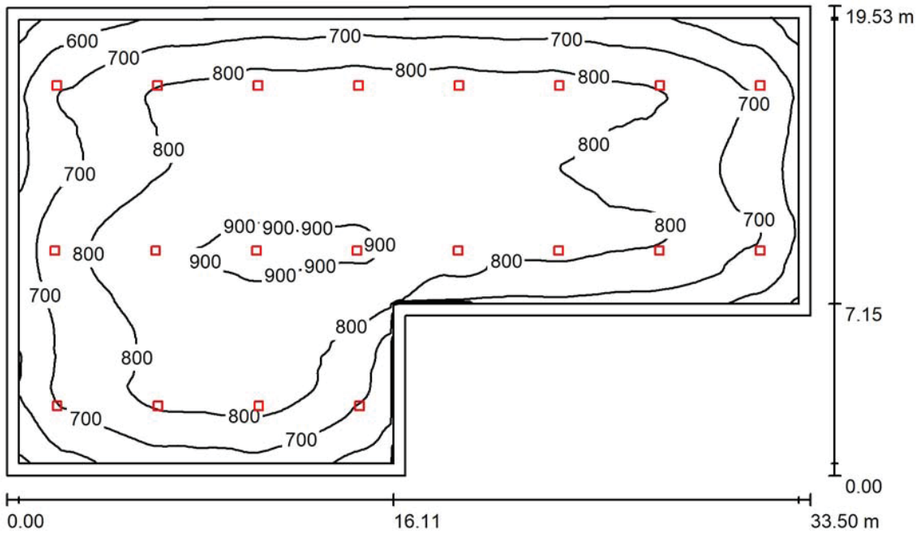
Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Projecte executiu de les instal·lacions de la Planta de Voluminosos...
Portada del proyecto 1
Índice 2
PxR PART ANTERIOR
Resumen 3
PxR PART POSTERIOR
Resumen 4
PxR sota oficines
Resumen 5
Despatx PxR
Resumen 6
Observador UGR (sumario de resultados) 7

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

PxR PART ANTERIOR / Resumen



Altura del local: 7.300 m, Altura de montaje: 6.300 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:251

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	765	455	923	0.595
Suelo	20	708	398	870	0.562
Techo	70	172	120	222	0.701
Paredes (6)	50	375	131	892	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

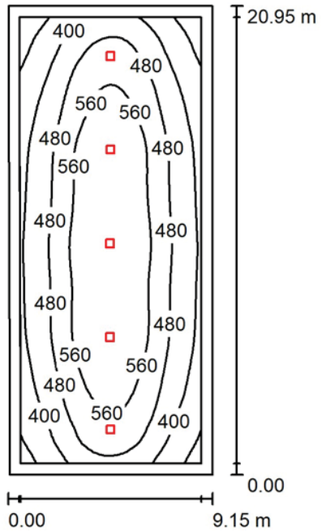
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	20	C.&G.CARANDINI S.A.U. HBL.2.L.L304.IS12 HBL Industrial Luminaire (1.000)	29999	29999	198.8
			Total: 599973	Total: 599973	3976.0

Valor de eficiencia energética: 7.36 W/m² = 0.96 W/m²/100 lx (Base: 540.30 m²)

Projecte executiu de les instal·lacions de la Planta de [redacted]
DIALux
06.12.2025

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

PxR PART POSTERIOR / Resumen



Altura del local: 7.300 m, Altura de montaje: 6.300 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:270

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	489	266	645	0.545
Suelo	20	427	239	562	0.560
Techo	70	105	67	158	0.636
Paredes (4)	50	224	74	752	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

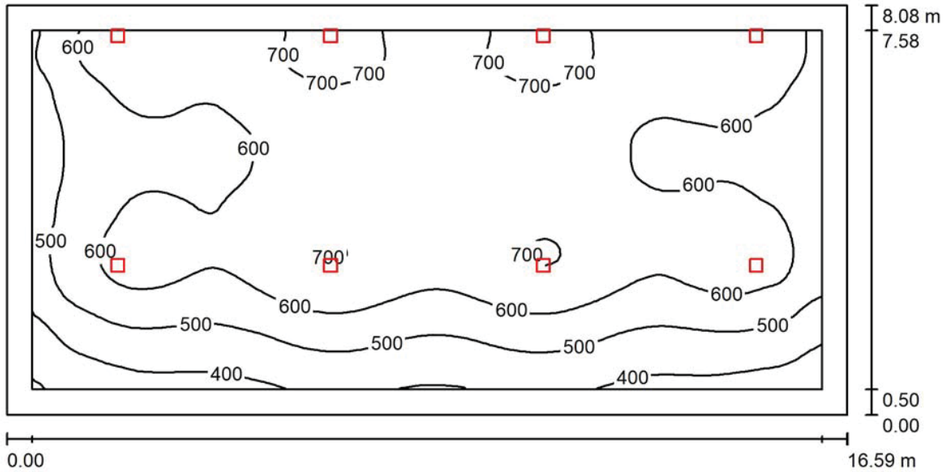
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. HBL.2.L.L304.IS12 HBL Industrial Luminaire (1.000)	29999	29999	198.8
			Total: 149993	Total: 149993	994.0

Valor de eficiencia energética: 5.21 W/m² = 1.06 W/m²/100 lx (Base: 190.94 m²)

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

PxR sota oficines / Resumen



Altura del local: 3.830 m, Altura de montaje: 3.330 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:119

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	586	292	746	0.498
Suelo	20	563	236	735	0.419
Techo	70	141	76	286	0.536
Paredes (4)	50	312	94	3245	/

Plano útil:
Altura: 0.000 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

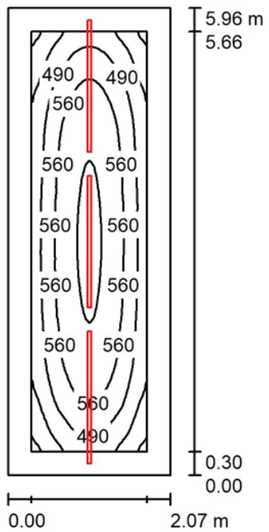
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	C.&G.CARANDINI S.A.U. HBL.2.S.L154.IS12 HBL Industrial Luminaire (1.000)	14999	14999	99.6
			Total: 119994	Total: 119994	796.6

Valor de eficiencia energética: 5.94 W/m² = 1.01 W/m²/100 lx (Base: 134.05 m²)

Projecte executiu de les instal·lacions de la Planta de [redacted]
DIALux
06.12.2025

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Despatx PxR / Resumen



Altura del local: 2.950 m, Altura de montaje: 2.950 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:77

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	527	331	645	0.628
Suelo	20	364	220	471	0.603
Techo	70	72	50	94	0.693
Paredes (4)	50	161	52	614	/

Plano útil:
Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Pared izq	17	19	
Pared inferior	17	19	
(CIE, SHR = 0.25.)			

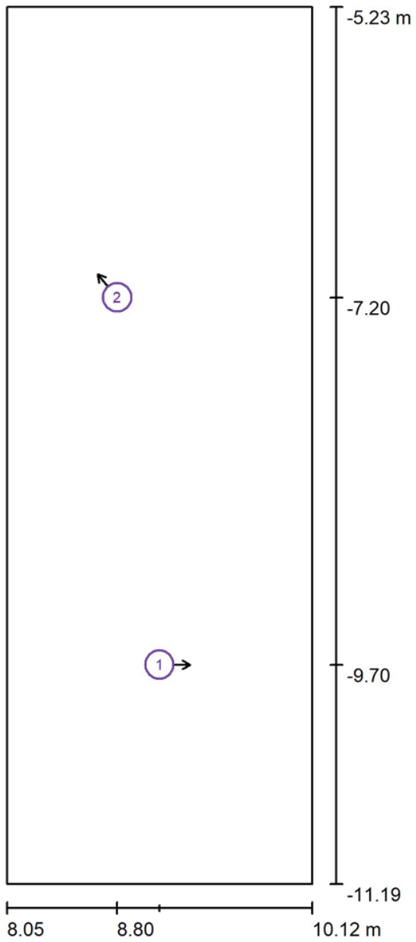
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LAMP S.A. F41SF168MOPR840DW FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH. (1.000)	3218	3230	29.5
			Total: 9655	Total: 9690	88.5

Valor de eficiencia energética: 7.16 W/m² = 1.36 W/m²/100 lx (Base: 12.37 m²)

Proyecto elaborado por enerGGia
Teléfono
Fax
e-Mail

Despatx PxR / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 41

Lista de puntos de cálculo UGR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Dirección visual [°]	Valor
1	Punto de cálculo UGR 1	9.087	-9.697	1.200	0.0	/
2	Punto de cálculo UGR 1	8.800	-7.200	1.200	130.0	/

ANNEX 4 - Càlcul de la instal·lació de clima. Càrregues tèrmiques

Voluminosos

CÀLCUL DE CÀRREGUES FRIGORÍFIQUES

Càlcul de càrregues per locals

PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME**
OBSERVACIONS	**CLIMATITZACIÓ OFICINES VOLUM INOSOS - PLANTAALTELL**

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

1 - CONDICIONS CLIMÀTIQUES DE CÀLCUL		(Perfils generats segons UNE 100-014)	
Temperatura seca estiu (ºC)	**32,0**	Temperatura seca hivern (ºC)	**0**
Temperatura humida coincident (ºC)	**26,0**	Oscilació anual temperatures (ºC)	**32**
Humitat relativa (%)	**65,0**	Percentil considerat (UNE 100-001)	
Oscilació mitja diaria (ºC)	**10,0**		

2 - CARACTERÍSTIQUES DELS TANCAMENTS

Nº Id.	Denominació		Fcolor-solar	Material 1	e1 (cm)	Material 2	e2 (cm)	Material 3	e3 (cm)	Material 4	e4 (cm)	Material 5	e5 (cm)	C aire (cm)	Situació tancament		K (W /ºC m2)	Dens. (kg/m2)
1	MUR EXTERIOR BANYS														5	Vert-F hor-Ext	2,28	122
2	MUR EXTERIOR OFICINES														5	Vert-F hor-Ext	0,37	122
3	MUR INTERIOR BANYS														6	Hor-F asc-Int	2,28	122
4	MUR INTERIOR OFICINES														6	Hor-F asc-Int	0,37	122
5	COBERTA														1	Vert-F hor-Ext	0,18	338
6	SOLERA														2	Hor-F asc-Int	0,41	962
7	VIDRE INTERIOR														6	Hor-F asc-Int	3,30	90
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		

(*) Densitat T opacs o factor solar dels vidres

3 - FINESTRES

Nº Id.	Denominació	Vidre	Factor solar	Bastiment	Inclinació	K (W /ºC m2)	Alçada (m)	Amplada (m)	Retranq. (m)	CV vol (m)	CV sep. (m)	CH vol (m)	CH sep. (m)
1	FINESTRA TIPUS	Doble	0,8	Metàl·lic	IO > 60º	3,30	2,50	3,85	0,60			1,50	0,60
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

4 -CRITERIS DE VENTILACIO ADOPTATS

Nº id.	Tipus de local	V (l /s pers)	V (l / s m2)
1	IDA 2	12,50	
2	IDA 3	8,00	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

5 - CORBES DE VARIACIONS HORÀRIES DE LES CÀRREGUES PER OCUPACIÓ O ENLLUMENAT											
Nº id.	Designació - hores >>	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22
1	Corba variació càrregues 1	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	Corba variació càrregues 2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	Corba variació càrregues 3	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	Corba variació càrregues 4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	Corba variació càrregues 5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6 - ORIENTACIONS					
Orient.	Nom	Factor calef.	N ordre	R.màx(W/m2)	Azimut (º)
E	Est	1,00	1	516,3	90
N	Nord	1,15	2	75,6	180
NE	Norest	1,10	3	333,7	135
NO	Noroest	1,10	4	333,7	-135
O	Oest	1,00	5	516,3	-90
S	Sur	1,00	6	217,4	0
SE	Surest	1,00	7	374,4	45
SO	Suroest	1,00	8	394,2	-45
T	Horitzontal	1,00	9	733,7	0

FACTOR DE BYPASS GENÈRIC	
Factor de bypass	0,10

LOCAL	**1**	AV-SR
ZONA	**1**	**PLANTA ALTELL**

A DADES DEL LOCAL

Tra. local hivern (°C)	22,0	Núm locals iguals en zona	**1**	Citeri ventilació	1	IDA 2
Salt tèrmic hivern (ºC)	22,0	Superfície (m2)	23,35	Cabal / ocupació (l/s pers) (mínim - real)	12,50	12,50
Tra. local estiu (°C)	24,0	Alçada (m)	3,10	Cabal / superfície (l/s m2) (mínim real	0,00	5,35
Tra. humida local (ºC)	18,0	Volum (m3)	72,39	Renovacions / hora (mínim - real)	1,00	6,22
Humitat relativa local (%)	55	Factor bypass	0,10	Cabal ventilació (l/s) (mínim - real)	**125**	**125**
Humitat absoluta (gr / m3)	12,81	% seguretat	5%	Imputar càrregues ventilació al local ?		**S**

ITERACIÓ	66

B CÀLCUL DETALLAT PER HORA I DIA DETERMINAT O PER HORA I DIA DE MÀXIMA CÀRREGA

GUANYS INTERIORS							
A	ACTIVITAT DE LES PERSONES	1	Segut, descans			Sensible (W)	Latent (W)
B	Núm. PERSONES (total) / (pers/m2)	10		>> corba ocupació	1	670	350
C	Pot. ENLLUMENAT (W) / (W/m2)	0	7	>> corba enllumenat	1	163	-
D	Pot. maquinària (W sensible) / (W latent)	0	0	>> corba maquinària	1	0	0
E	AIRE EXTERIOR (Qext x BF) (l/s)	12,50				112	378
TOTALS						**945**	**728**

GUANYS SOLARS Y PER TRANSMISSIÓ DE SUPERFÍCIES ENVIDRADES

Nº Id.	Denominació	Orient	N	Alçada (m)	Ample (m)	Retranq (m)	CV vol (m)	CV sep (m)	CH vol (m)	CH sep (m)	K (W /m2ºC)	Factor solar	dT (ºC)	G (W /m2)	Sup. (m2)	% ombra	T solar (W)	T transm. (W)	Calefacció (W)
1	FINESTRA TIPUS	S	1	2,50	3,85	0,60	0,00	0,00	1,50	0,60	3,30	0,80	7,4	75,6	9,63	100%	0	235	699
TOTALS																	**0**	**235**	**699**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE MURS EXTERIORS I T INTERIORS

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
2	MUR EXTERIOR OFICINES	S	3,2	0%	100%	100%	0,37	0,0	7,4	5,8	122	7	27
4	MUR INTERIOR OFICINES	I	28,1	100%	100%	100%	0,37	0,0	7,4	0,0	122	77	238
7	VIDRE INTERIOR	I	5,0	100%	100%	100%	3,30	0,0	7,4	0,0	90	123	377
6	SOLERA	T	23,4	100%	50%	50%	0,41	0,0	7,4	1,4	962	35	139
TOTALS												**242**	**781**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE COBERTES

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
5	COBERTA	T	23,4	0%	100%	100%	0,18	0,0	7,4	4,7	338	20	103
										0,0			
										0,0			
TOTALS												**20**	**103**

GUANYS PER VENTILACIÓ						Sensible (W)	Latent (W)	Calefacció (W)
Cabal ventilació (l/s) - (m3/h)	125,00	450		**Imputats a la càrrega del local**		**403**	**1.360**	**1.331**

C RESUM CÀRREGUES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ - CÀLCUL BATERIA - 10 CÀRREGUES MÁXIMES DE REFRIGERACIÓ - REPARTIMENT PERCENTUAL

RESUM REFRIGERACIÓ		
TOTAL SENSIBLE I LATENT EFECTIUS LOCAL	1.845	2.087
INCREMENT PER SEGURETAT	92	104
TOTAL SENSIBLE I LATENT	1.937	2.192
GUANYS TOTALS	**4.129**	
Ratio (W/m2)	177	

RESUM CALEFACCIÓ	
TOTAL PÈRDUES TRANSMISSIÓ (W)	1.582
TOTAL PÈRDUES VENTILACIÓ (W)	1.331
INCREMENT PER SEGURETAT	146
TOTAL CALEFACCIÓ (W)	**3.059**
Ratio W / m2	131
Ratio W / m3	42
Ratio transmissió / ventilació	1

CÀLCUL DE LA BATERIA		
FCSL (factor calor sensible local)		0,20
FCST (factor calor sensible total)		0,23
Tsaf (ºC) (temperatura aire de sortida en refrigeració)		14
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	160	**577**
Tedb (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		25,6

Tsac (ºC) (temperatura aire de sortida en calefacció)		40
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	140	**506**
Tec (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		22,9

DADES CLIMÀTIQUES EXTERIORS PER DIA CÀLCUL DETALLAT	
Codi hora i mes de càlcul detallat	66
Hora i mes de càlcul detallat	**16:00 - AGOST**
Tra. seca exterior (ºC)	31,4
Tra. humida exterior (ºC)	26
Humitat relativa (%)	67
Humitat absoluta (gr / kg)	22,84

Màxima carrega	5.752

Situació càrrega màxima	0

RESUM 10 CÀRREGUES MÀXIMES DEL LOCAL

Hora i mes	Total (W)	Guanys interiors		Superfícies envidrades		Murs	Cobertes	Aire exterior		Increment	Cabal aire	Referencia
		sensible	latent	solar	transmissió	sol-transm	sol-transm	sensible	latent	seguretat	bateria (l/s)	
16:00 - AGOST	**5.055**	945	728	0	235	242	20	604	2.040	241	640	1
16:00 - AGOST	**5.055**	945	728	0	235	242	20	604	2.040	241	640	2
16:00 - AGOST	**5.055**	945	728	0	235	242	20	604	2.040	241	640	3
16:00 - AGOST	**5.055**	945	728	0	235	242	20	604	2.040	241	640	4
16:00 - AGOST	**5.055**	945	728	0	235	242	20	604	2.040	241	640	5
16:00 - AGOST	**5.055**	945	728	0	235	242	20	604	2.040	241	640	6
16:00 - AGOST	**5.055**	945	728	0	235	242	20	604	2.040	241	640	7
12:00 - OCTUBRE	**5.166**	664	483	2.127	95	95	0	171	1.284	246	985	8
14:00 - NOVEMBRE	**5.460**	687	434	2.427	165	165	0	297	1.023	260	1.170	9
12:00 - NOVEMBRE	**5.752**	664	435	2.988	95	95	0	171	1.028	274	1.255	10

DISTRIBUCIÓ PERCENTUAL DE GUANYS MÀXIMS

Interiors (sensible)	945	23%	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
Vidre solar	0	0%	
Vidre transm.	235	6%	IIIIIIIIIIIIII
Murs transm.	242	6%	IIIIIIIIIIIIII
Cobertes	20	0%	I
Ventilació (sensible)	403	10%	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
Interiors (latent)	728	18%	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
Ventilació (latent)	1.360	33%	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
Increment seguretat	197	5%	IIIIIIIIIIIII

LOCAL	**2**	AV-OF
ZONA	**1**	**PLANTA ALTELL**

A DADES DEL LOCAL

Tra. local hivern (°C)	22,0	Núm locals iguals en zona	**1**	Citeri ventilació	1	IDA 2
Salt tèrmic hivern (ºC)	22,0	Superfície (m2)	24,01	Cabal / ocupació (l/s pers) (mínim - real)	12,50	12,50
Tra. local estiu (°C)	24,0	Alçada (m)	3,10	Cabal / superfície (l/s m2) (mínim real	0,00	2,08
Tra. humida local (ºC)	18,0	Volum (m3)	74,43	Renovacions / hora (mínim - real)	1,00	2,42
Humitat relativa local (%)	55	Factor bypass	0,10	Cabal ventilació (l/s) (mínim - real)	**50**	**50**
Humitat absoluta (gr / m3)	12,81	% seguretat	5%	Imputar càrregues ventilació al local ?		**S**

ITERACIÓ	66

B CÀLCUL DETALLAT PER HORA I DIA DETERMINAT O PER HORA I DIA DE MÀXIMA CÀRREGA

GUANYS INTERIORS

						Sensible (W)	Latent (W)
A	ACTIVITAT DE LES PERSONES	3	Treball sedentari				
B	Núm. PERSONES (total) / (pers/m2)	4		>> corba ocupació	1	328	316
C	Pot. ENLLUMENAT (W) / (W/m2)	0	15	>> corba enllumenat	1	360	-
D	Pot. maquinària (W sensible) / (W latent)	0	0	>> corba maquinària	1	0	0
E	AIRE EXTERIOR (Qext x BF) (l/s)	5,00				45	151
TOTALS						**733**	**467**

GUANYS SOLARS Y PER TRANSMISSIÓ DE SUPERFÍCIES ENVIDRADES

Nº Id.	Denominació	Orient	N	Alçada (m)	Ample (m)	Retranq (m)	CV vol (m)	CV sep (m)	CH vol (m)	CH sep (m)	K (W /m2ºC)	Factor solar	dT (ºC)	G (W /m2)	Sup. (m2)	% ombra	T solar (W)	T transm. (W)	Calefacció (W)
1	FINESTRA TIPUS	S	1	2,50	3,85	0,60	0,00	0,00	1,50	0,60	3,30	0,80	7,4	75,6	9,63	100%	0	235	699
TOTALS																	**0**	**235**	**699**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE MURS EXTERIORS I T INTERIORS

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
2	MUR EXTERIOR OFICINES	S	3,2	0%	100%	100%	0,37	0,0	7,4	5,8	122	7	27
4	MUR INTERIOR OFICINES	I	28,0	100%	100%	100%	0,37	0,0	7,4	0,0	122	77	237
7	VIDRE INTERIOR	I	5,0	100%	100%	100%	3,30	0,0	7,4	0,0	90	122	374
6	SOLERA	T	24,0	100%	50%	50%	0,41	0,0	7,4	1,4	962	36	143
TOTALS												**242**	**781**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE COBERTES

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
5	COBERTA	T	24,0	0%	100%	100%	0,18	0,0	7,4	4,7	338	20	105
										0,0			
										0,0			
TOTALS												**20**	**105**

GUANYS PER VENTILACIÓ						Sensible (W)	Latent (W)	Calefacció (W)
Cabal ventilació (l/s) - (m3/h)	50,00	180		**Imputats a la càrrega del local**		**403**	**1.360**	**1.331**

C RESUM CÀRREGUES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ - CÀLCUL BATERIA - 10 CÀRREGUES MÁXIMES DE REFRIGERACIÓ - REPARTIMENT PERCENTUAL

RESUM REFRIGERACIÓ		
TOTAL SENSIBLE I LATENT EFECTIUS LOCAL	1.633	1.827
INCREMENT PER SEGURETAT	82	91
TOTAL SENSIBLE I LATENT	1.715	1.918
GUANYS TOTALS	**3.633**	
Ratio (W/m2)	151	

RESUM CALEFACCIÓ	
TOTAL PÈRDUES TRANSMISSIÓ (W)	1.585
TOTAL PÈRDUES VENTILACIÓ (W)	1.331
INCREMENT PER SEGURETAT	146
TOTAL CALEFACCIÓ (W)	**3.062**
Ratio W / m2	128
Ratio W / m3	41
Ratio transmissió / ventilació	1

CÀLCUL DE LA BATERIA		
FCSL (factor calor sensible local)		0,27
FCST (factor calor sensible total)		0,26
Tsaf (ºC) (temperatura aire de sortida en refrigeració)		14
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	142	**510**
Tedb (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		24,7

Tsac (ºC) (temperatura aire de sortida en calefacció)		40
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	141	**506**
Tec (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		22,4

Màxima carrega	9.245

DADES CLIMÀTIQUES EXTERIORS PER DIA CÀLCUL DETALLAT	
Codi hora i mes de càlcul detallat	66
Hora i mes de càlcul detallat	**16:00 - AGOST**
Tra. seca exterior (ºC)	31,4
Tra. humida exterior (ºC)	26
Humitat relativa (%)	67
Humitat absoluta (gr / kg)	22,84

Situació càrrega màxima	0

RESUM 10 CÀRREGUES MÀXIMES DEL LOCAL

Hora i mes	Total (W)	Guanys interiors		Superfícies envidrades		Murs	Cobertes	Aire exterior		Increment	Cabal aire	Referencia
		sensible	latent	solar	transmissió	sol-transm	sol-transm	sensible	latent	seguretat	bateria (l/s)	
12:00 - SETEMBRE	**4.917**	826	497	1.245	260	258	0	234	1.362	234	883	1
16:00 - OCTUBRE	**5.331**	838	480	1.523	330	332	6	297	1.270	254	1.039	2
16:00 - NOVEMBRE	**5.595**	838	434	2.068	330	332	6	297	1.023	266	1.210	3
10:00 - OCTUBRE	**6.254**	788	467	3.413	32	31	0	29	1.197	298	1.341	4
15:00 - OCTUBRE	**6.563**	844	476	2.619	368	367	0	331	1.245	313	1.416	5
14:00 - OCTUBRE	**7.304**	838	480	3.413	330	327	0	297	1.270	348	1.627	6
10:00 - NOVEMBRE	**7.491**	788	425	4.855	32	31	0	29	974	357	1.792	7
12:00 - OCTUBRE	**7.755**	814	483	4.254	191	189	0	171	1.284	369	1.756	8
14:00 - NOVEMBRE	**8.510**	838	434	4.855	330	327	0	297	1.023	405	2.077	9
12:00 - NOVEMBRE	**9.245**	814	435	5.976	191	189	0	171	1.028	440	2.294	10

DISTRIBUCIÓ PERCENTUAL DE GUANYS MÀXIMS			
Interiors (sensible)	733	20%	
Vidre solar	0	0%	
Vidre transm.	235	6%	
Murs transm.	242	7%	
Cobertes	20	1%	
Ventilació (sensible)	403	11%	
Interiors (latent)	467	13%	
Ventilació (latent)	1.360	37%	
Increment seguretat	173	5%	

LOCAL	**3**	AV-SC
ZONA	**1**	**PLANTA ALTELL**

A DADES DEL LOCAL

Tra. local hivern (°C)	22,0		Núm locals iguals en zona	**2**		Citeri ventilació	1	IDA 2
Salt tèrmic hivern (ºC)	22,0		Superfície (m2)	12,37		Cabal / ocupació (l/s pers) (mínim - real)	12,50	12,50
Tra. local estiu (°C)	24,0		Alçada (m)	3,10		Cabal / superfície (l/s m2) (mínim real	0,00	3,03
Tra. humida local (ºC)	18,0		Volum (m3)	38,35		Renovacions / hora (mínim - real)	1,00	3,52
Humitat relativa local (%)	55		Factor bypass	0,10		Cabal ventilació (l/s) (mínim - real)	**38**	**38**
Humitat absoluta (gr / m3)	12,81		% seguretat	5%		Imputar càrregues ventilació al local ?		**S**

ITERACIÓ	66

B CÀLCUL DETALLAT PER HORA I DIA DETERMINAT O PER HORA I DIA DE MÀXIMA CÀRREGA

GUANYS INTERIORS							
A	ACTIVITAT DE LES PERSONES	2	Treball oficina			Sensible (W)	Latent (W)
B	Núm. PERSONES (total) / (pers/m2)	3		>> corba ocupació	1	216	180
C	Pot. ENLLUMENAT (W) / (W/m2)	0	7	>> corba enllumenat	1	87	-
D	Pot. maquinària (W sensible) / (W latent)	0	0	>> corba maquinària	1	0	0
E	AIRE EXTERIOR (Qext x BF) (l/s)	3,75				34	113
TOTALS						**336**	**293**

GUANYS SOLARS Y PER TRANSMISSIÓ DE SUPERFÍCIES ENVIDRADES

Nº Id.	Denominació	Orient	N	Alçada (m)	Ample (m)	Retranq (m)	CV vol (m)	CV sep (m)	CH vol (m)	CH sep (m)	K (W /m2ºC)	Factor solar	dT (ºC)	G (W /m2)	Sup. (m2)	% ombra	T solar (W)	T transm. (W)	Calefacció (W)
1	FINESTRA TIPUS	S	1	2,50	1,90	0,60	0,00	0,00	1,50	0,60	3,30	0,80	7,4	75,6	4,75	100%	0	116	345
TOTALS																	**0**	**116**	**345**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE MURS EXTERIORS I T INTERIORS

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
2	MUR EXTERIOR OFICINES	S	1,7	0%	100%	100%	0,37	0,0	7,4	5,8	122	4	14
4	MUR INTERIOR OFICINES	I	43,4	100%	100%	100%	0,37	0,0	7,4	0,0	122	119	367
6	SOLERA	I	12,4	100%	50%	50%	0,41	0,0	7,4	0,0	962	19	74
TOTALS												**141**	**455**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE COBERTES

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
5	COBERTA	T	12,4	0%	100%	100%	0,18	0,0	7,4	4,7	338	10	54
										0,0			
										0,0			
TOTALS												**10**	**54**

GUANYS PER VENTILACIÓ					Sensible (W)	Latent (W)	Calefacció (W)
Cabal ventilació (l/s) - (m3/h)	37,50	135	**Imputats a la càrrega del local**		**272**	**918**	**898**

C RESUM CÀRREGUES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ - CÀLCUL BATERIA - 10 CÀRREGUES MÁXIMES DE REFRIGERACIÓ - REPARTIMENT PERCENTUAL

RESUM REFRIGERACIÓ		
TOTAL SENSIBLE I LATENT EFECTIUS LOCAL	876	1.211
INCREMENT PER SEGURETAT	44	61
TOTAL SENSIBLE I LATENT	920	1.272
GUANYS TOTALS	**2.191**	
Ratio (W/m2)	177	

RESUM CALEFACCIÓ	
TOTAL PÈRDUES TRANSMISSIÓ (W)	855
TOTAL PÈRDUES VENTILACIÓ (W)	898
INCREMENT PER SEGURETAT	88
TOTAL CALEFACCIÓ (W)	**1.840**
Ratio W / m2	149
Ratio W / m3	48
Ratio transmissió / ventilació	1

CÀLCUL DE LA BATERIA		
FCSL (factor calor sensible local)		0,26
FCST (factor calor sensible total)		0,26
Tsaf (ºC) (temperatura aire de sortida en refrigeració)		14
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	76	**274**
Tedb (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		25,0

Tsac (ºC) (temperatura aire de sortida en calefacció)		40
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	85	**304**
Tec (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		22,5

DADES CLIMÀTIQUES EXTERIORS PER DIA CÀLCUL DETALLAT	
Codi hora i mes de càlcul detallat	66
Hora i mes de càlcul detallat	**16:00 - AGOST**
Tra. seca exterior (ºC)	31,4
Tra. humida exterior (ºC)	26
Humitat relativa (%)	67
Humitat absoluta (gr / kg)	22,84

Màxima carrega	4.937

Situació càrrega màxima	0

RESUM 10 CÀRREGUES MÀXIMES DEL LOCAL

Hora i mes	Total (W)	Guanys interiors		Superfícies envidrades		Murs	Cobertes	Aire exterior		Increment	Cabal aire	Referencia
		sensible	latent	solar	transmissió	sol-transm	sol-transm	sensible	latent	seguretat	bateria (l/s)	
14:00 - SETEMBRE	**2.884**	511	349	398	200	337	1	198	753	137	514	1
16:00 - OCTUBRE	**3.059**	504	339	761	165	282	1	163	697	146	587	2
16:00 - NOVEMBRE	**3.176**	504	314	1.034	165	282	1	163	561	151	672	3
10:00 - OCTUBRE	**3.390**	477	332	1.706	16	26	0	16	657	161	700	4
15:00 - OCTUBRE	**3.683**	508	336	1.310	184	305	0	182	683	175	778	5
10:00 - NOVEMBRE	**3.996**	477	309	2.427	16	26	0	16	534	190	926	6
14:00 - OCTUBRE	**4.035**	504	339	1.706	165	268	0	163	697	192	877	7
12:00 - OCTUBRE	**4.208**	492	340	2.127	95	155	0	94	704	200	926	8
14:00 - NOVEMBRE	**4.623**	504	314	2.427	165	268	0	163	561	220	1.103	9
12:00 - NOVEMBRE	**4.937**	492	314	2.988	95	155	0	94	564	235	1.195	10

DISTRIBUCIÓ PERCENTUAL DE GUANYS MÀXIMS

Interiors (sensible)	336	15%	
Vidre solar	0	0%	
Vidre transm.	116	5%	
Murs transm.	141	6%	
Cobertes	10	0%	
Ventilació (sensible)	272	12%	
Interiors (latent)	293	13%	
Ventilació (latent)	918	42%	
Increment seguretat	104	5%	

LOCAL	**4**	AV-VE
ZONA	**1**	**PLANTA ALTELL**

A DADES DEL LOCAL

Tra. local hivern (°C)	22,0	Núm locals iguals en zona	**2**	Citeri ventilació	2	IDA 3
Salt tèrmic hivern (ºC)	22,0	Superfície (m2)	10,15	Cabal / ocupació (l/s pers) (mínim - real)	8,00	8,00
Tra. local estiu (°C)	24,0	Alçada (m)	3,10	Cabal / superfície (l/s m2) (mínim real	0,00	3,94
Tra. humida local (ºC)	18,0	Volum (m3)	31,47	Renovacions / hora (mínim - real)	1,00	4,58
Humitat relativa local (%)	55	Factor bypass	0,10	Cabal ventilació (l/s) (mínim - real)	**40**	**40**
Humitat absoluta (gr / m3)	12,81	% seguretat	5%	Imputar càrregues ventilació al local ?		**S**

ITERACIÓ	66

B CÀLCUL DETALLAT PER HORA I DIA DETERMINAT O PER HORA I DIA DE MÀXIMA CÀRREGA

GUANYS INTERIORS						Sensible (W)	Latent (W)
A	ACTIVITAT DE LES PERSONES	1	Segut, descans				
B	Núm. PERSONES (total) / (pers/m2)	5		>> corba ocupació	1	335	175
C	Pot. ENLLUMENAT (W) / (W/m2)	0	6	>> corba enllumenat	1	61	-
D	Pot. maquinària (W sensible) / (W latent)	0	0	>> corba maquinària	1	0	0
E	AIRE EXTERIOR (Qext x BF) (l/s)	4,00				36	121
TOTALS						**432**	**296**

GUANYS SOLARS Y PER TRANSMISSIÓ DE SUPERFÍCIES ENVIDRADES

Nº Id.	Denominació	Orient	N	Alçada (m)	Ample (m)	Retranq (m)	CV vol (m)	CV sep (m)	CH vol (m)	CH sep (m)	K (W /m2ºC)	Factor solar	dT (ºC)	G (W /m2)	Sup. (m2)	% ombra	T solar (W)	T transm. (W)	Calefacció (W)
1	FINESTRA TIPUS	S	1	2,50	2,68	0,60	0,00	0,00	1,50	0,60	3,30	0,80	7,4	75,6	6,70	100%	0	164	486
TOTALS																	**0**	**164**	**486**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE MURS EXTERIORS I T INTERIORS

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
1	MUR EXTERIOR BANYS	S	3,2	0%	100%	100%	2,28	0,0	7,4	5,8	122	42	167
3	MUR INTERIOR BANYS	I	20,5	100%	100%	100%	2,28	0,0	7,4	0,0	122	345	1.067
6	SOLERA	I	10,2	100%	50%	50%	0,41	0,0	7,4	0,0	962	15	60
TOTALS												**403**	**1.295**

GUANYS SOLARS I PER TRANSMISSIÓ DE COBERTES

Nº Id.	Denominació	Orient	Sup (m2)	% ombres	% dT refr.	% dT calef.	K (W /m2ºC)	Factor color	dT (ºC)	dT eq. (ºC)	d (kg/m2)	Total solar+transmissió (W)	Calefacció (W)
5	COBERTA	T	10,2	0%	100%	100%	0,18	0,0	7,4	4,7	338	9	45
										0,0			
										0,0			
TOTALS												**9**	**45**

GUANYS PER VENTILACIÓ					Sensible (W)	Latent (W)	Calefacció (W)
Cabal ventilació (l/s) - (m3/h)	40,00	144	**Imputats a la càrrega del local**		**129**	**435**	**426**

C RESUM CÀRREGUES REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ - CÀLCUL BATERIA - 10 CÀRREGUES MÁXIMES DE REFRIGERACIÓ - REPARTIMENT PERCENTUAL

RESUM REFRIGERACIÓ		
TOTAL SENSIBLE I LATENT EFECTIUS LOCAL	1.136	731
INCREMENT PER SEGURETAT	57	37
TOTAL SENSIBLE I LATENT	1.193	768
GUANYS TOTALS	**1.960**	
Ratio (W/m2)	193	

RESUM CALEFACCIÓ	
TOTAL PÈRDUES TRANSMISSIÓ (W)	1.826
TOTAL PÈRDUES VENTILACIÓ (W)	426
INCREMENT PER SEGURETAT	113
TOTAL CALEFACCIÓ (W)	**2.364**
Ratio W / m2	233
Ratio W / m3	75
Ratio transmissió / ventilació	4

CÀLCUL DE LA BATERIA		
FCSL (factor calor sensible local)		0,40
FCST (factor calor sensible total)		0,38
Tsaf (ºC) (temperatura aire de sortida en refrigeració)		14
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	99	**355**
Tedb (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		24,8

Tsac (ºC) (temperatura aire de sortida en calefacció)		40
Cabal aire necessari (l/s) - (m3/h)	109	**391**
Tec (ºC) (temperatura de mescla d'aire d'entrada)		22,5

DADES CLIMÀTIQUES EXTERIORS PER DIA CÀLCUL DETALLAT	
Codi hora i mes de càlcul detallat	66
Hora i mes de càlcul detallat	**16:00 - AGOST**
Tra. seca exterior (ºC)	31,4
Tra. humida exterior (ºC)	26
Humitat relativa (%)	67
Humitat absoluta (gr / kg)	22,84

Màxima carrega	4.937

Situació càrrega màxima	0

RESUM 10 CÀRREGUES MÀXIMES DEL LOCAL

Hora i mes	Total (W)	Guanys interiors		Superfícies envidrades		Murs	Cobertes	Aire exterior		Increment	Cabal aire	Referencia
		sensible	latent	solar	transmissió	sol-transm	sol-transm	sensible	latent	seguretat	bateria (l/s)	
14:00 - SETEMBRE	**2.884**	511	349	398	200	337	1	198	753	137	514	1
16:00 - OCTUBRE	**3.059**	504	339	761	165	282	1	163	697	146	587	2
16:00 - NOVEMBRE	**3.176**	504	314	1.034	165	282	1	163	561	151	672	3
10:00 - OCTUBRE	**3.390**	477	332	1.706	16	26	0	16	657	161	700	4
15:00 - OCTUBRE	**3.683**	508	336	1.310	184	305	0	182	683	175	778	5
10:00 - NOVEMBRE	**3.996**	477	309	2.427	16	26	0	16	534	190	926	6
14:00 - OCTUBRE	**4.035**	504	339	1.706	165	268	0	163	697	192	877	7
12:00 - OCTUBRE	**4.208**	492	340	2.127	95	155	0	94	704	200	926	8
14:00 - NOVEMBRE	**4.623**	504	314	2.427	165	268	0	163	561	220	1.103	9
12:00 - NOVEMBRE	**4.937**	492	314	2.988	95	155	0	94	564	235	1.195	10

DISTRIBUCIÓ PERCENTUAL DE GUANYS MÀXIMS			
Interiors (sensible)	432	22%	
Vidre solar	0	0%	
Vidre transm.	164	8%	
Murs transm.	403	21%	
Cobertes	9	0%	
Ventilació (sensible)	129	7%	
Interiors (latent)	296	15%	
Ventilació (latent)	435	22%	
Increment seguretat	93	5%	

ANNEX 5 - Càlcul de la instal·lació de Ventilació. Conductes

Voluminosos

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES

PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME**
SECTOR / ZONA	EXTRACCIÓ INDUSTRIAL VOLUMINOSOS
OBSERVACIONS	

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Proceidment de càlcul	1	**Pèrdua constant**

Velocitat tram inicial (m/s)	8,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,09211
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	30

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics		
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)		25
Conductivitat aillament		0,033
Temperatura aire interior conductes (C)		40
Temparatura exterior dels conductes (C)		15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m3/h)	P (mm cda)	Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic
A	TERMINAL	100	2			
B						
C						
D						
E						

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	37,0
Tram màxima distància	6
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	4,70
Tram màxima pèrdua de càrrega	6
Mínima velocitat d'aire (m/s)	6,10
Tram mínima velocitat	6
Pressió necessària ventilador (mm cda)	7,32
Pèrdues / guanys de calor (W)	

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majotació	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	
Codi material	2
Coeficient majotació	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majotació	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majotació	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)
100		600	
125		630	
150		710	
175		750	
200		800	
225		850	
250		900	
280		950	
300		1000	
355		1120	
400		1200	
450		1300	
500		1400	
560		1500	

CÀLCUL DE CONDUCTES

	TRAM Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	Longitud (m)	ORIG. Nº	ACCESSORIS Nº T Nº T Nº T	Esp. Psi	TERMINAL codi	model	Cabal (m3/h)	P terminal (mm cda)	Material conductes	Tipus conducte	Cabal (m3 / h)	D càlcul (mm)	D comercial (mm)	Condutes rectangulars Alçada (mm)	Amplada (mm)	Velocitat (m/s)	Pérdua tram (mm cda)	Perd. acumulada (mm cda)	P total (mm cda)	P. equiibrat (mm cda)
EXTRACCIÓ	1	VENTILADOR 1	2		15,00								Planxa galvanitzada	Rectangular	12.650	748		700	700	7,65	1,61	1,61	4,62	
	2	TRAM	2		5,00	1							Planxa galvanitzada	Rectangular	12.650	748		400	1.150	8,71	0,74	2,35	6,16	
	3	REIXA	2		5,00	2					1.265		Planxa galvanitzada	Rectangular	12.650	748		400	1.150	8,71	0,74	3,09	6,90	0,42
	4	REIXA	2		4,00	3					3.795		Planxa galvanitzada	Rectangular	11.385	719		400	1.050	8,50	0,59	3,68	7,32	
	5	REIXA	2		4,00	4					3.795		Planxa galvanitzada	Rectangular	7.590	617		400	800	7,24	0,51	4,19	6,92	0,40
	6	REIXA	2		4,00	5					3.795		Planxa galvanitzada	Rectangular	3.795	475		250	800	6,10	0,51	4,70	6,73	0,59
	7	VENTILADOR 2	2		15,00								Planxa galvanitzada	Rectangular	12.650	748		700	700	7,65	1,61	1,61	4,62	
	8	TRAM	2		5,00	7							Planxa galvanitzada	Rectangular	12.650	748		400	1.150	8,71	0,74	2,35	6,16	
	9	REIXA	2		4,00	8					1.265		Planxa galvanitzada	Rectangular	12.650	748		400	1.150	8,71	0,59	2,94	6,75	0,57
	10	REIXA	2		4,00	9					3.795		Planxa galvanitzada	Rectangular	11.385	719		400	1.050	8,50	0,59	3,53	7,18	0,15
	11	REIXA	2		4,00	10					3.795		Planxa galvanitzada	Rectangular	7.590	617		400	800	7,24	0,51	4,04	6,78	0,55
	12	REIXA	2		4,00	11					3.795		Planxa galvanitzada	Rectangular	3.795	475		250	800	6,10	0,51	4,55	6,58	0,74

PxR

CÀLCUL DE XARXES DE CONDUCTES

PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME**
SECTOR / ZONA	EXTRACCIÓ INDUSTRIAL PxR
OBSERVACIONS	

PARÀMETRES GENERALS DE CÀLCUL

Proceidment de càlcul	1	**Pèrdua constant**

Velocitat tram inicial (m/s)	8,00
Velocitat mínima en conductes (ms/)	
Velocitat màxima trams de sortida (m/s)	
Pèrdua de càrrega per m tram inicial (mm cda / m)	0,09211
Pèrdues de càrrega accessoris (%)	30

PARÀMETRES DIMENSIONALS DE CÀLCUL

Increment dimensions rectangulars (mm)		50
Alçada màxima conductes rectangulars (mm)		
Dimensions mínimes conductes rectangulars (mm)	100	100
Diàmetre mínim conductes circulars (mm)		100

CARACTERÍSITIQUES TÈRMIQUES

Tipus aillament conductes metàl.lics		
Gruix aillament en conductes metàl.lics (mm)		25
Conductivitat aillament		0,033
Temperatura aire interior conductes (C)		40
Temparatura exterior dels conductes (C)		15

CARACTERISTIQUES DELS TERMINALS (DIFUSSORS, REIXES, ETC.)

Codi	Model	Cabal (m3/h)	P (mm cda)	Abast / superficie (m / m2)	V sortida (m/s)	Nivell acústic
A	TERMINAL	100	2			
B						
C						
D						
E						

RESULTATS GENERALS

Màxima distància fins sortida (m)	37,0
Tram màxima distància	7
Màxima pèrdua de càrrega (mm cda)	4,84
Tram màxima pèrdua de càrrega	7
Mínima velocitat d'aire (m/s)	3,57
Tram mínima velocitat	2
Pressió necessària ventilador (mm cda)	7,19
Pèrdues / guanys de calor (W)	

AMIDAMENT MATERIALS

CONDUCTES RECTANGULARS

Codi material	1
Coeficient majotació	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	
Codi material	2
Coeficient majotació	1,20
Sup. cond. rectangular (m2)	

AILLAMENT CONDUCTES METÀL.LICS

Coeficient majotació	1,20
Superfície aillament (m2)	

CONDUCTES CIRCULARS

Codi material	3
Coeficient majotació	1,00

D nominal	L tub (m)	D nominal	L tub (m)
100		600	
125		630	
150		710	
175		750	
200		800	
225		850	
250		900	
280		950	
300		1000	
355		1120	
400		1200	
450		1300	
500		1400	
560		1500	

CÀLCUL DE CONDUCTES

TRAM				Longitud	ORIG.	ACCESSORIS						Esp.	TERMINAL		Cabal	P terminal	Material conductes	Tipus	Cabal	D càlcul	D comercial	Condutes rectangulars		Velocitat	Pérdua tram	Perd. acumulada	P total	P. equiibrat
Nº	DESIGNACIÓ	Codi mat.	Aillam (S)	(m)	Nº	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Psi	codi	model	(m3/h)	(mm cda)		conducte	(m3 / h)	(mm)	(mm)	Alçada (mm)	Amplada (mm)	(m/s)	(mm cda)	(mm cda)	(mm cda)	(mm cda)
1	VENTILADOR	2		15,00													Planxa galvanitzada	Rectangular	12.650	748		700	700	7,65	1,61	1,61	4,62	
2	REIXA DIPÒSITS	2		5,00	1										600		Planxa galvanitzada	Rectangular	600	237		200	250	3,57	0,52	2,13	3,04	4,16
3	TRAM	2		5,00	1												Planxa galvanitzada	Rectangular	12.050	734		350	1.300	8,68	0,76	2,36	6,15	
4	3 REIXES	2		5,00	3										3.615		Planxa galvanitzada	Rectangular	12.050	734		350	1.300	8,68	0,76	3,12	6,91	0,28
5	REIXA	2		4,00	4										1.205		Planxa galvanitzada	Rectangular	8.435	642		300	1.150	8,05	0,62	3,74	7,05	0,15
6	3 REIXES	2		4,00	5										3.615		Planxa galvanitzada	Rectangular	7.230	606		300	1.050	7,46	0,57	4,31	7,19	
7	3 REIXES	2		4,00	6										3.615		Planxa galvanitzada	Rectangular	3.615	466		300	600	6,13	0,53	4,84	6,89	0,30

DOCUMENT II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

EMP.01.1. EMPLAÇAMENT

AIG.01.1 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
AIG.01.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
AIG.02.1 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA.
ESQUEMA

ELE.01.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
ELE.01.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
ELE.02.1 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
ELE.02.2 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL

ELE.03.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 1
ELE.03.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 2
ELE.03.3 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 3
ELE.03.4 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 4
ELE.03.5 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 5
ELE.04.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 1
ELE.04.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 2
ELE.04.3 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 3
ELE.05.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMA COMUNICACIONS

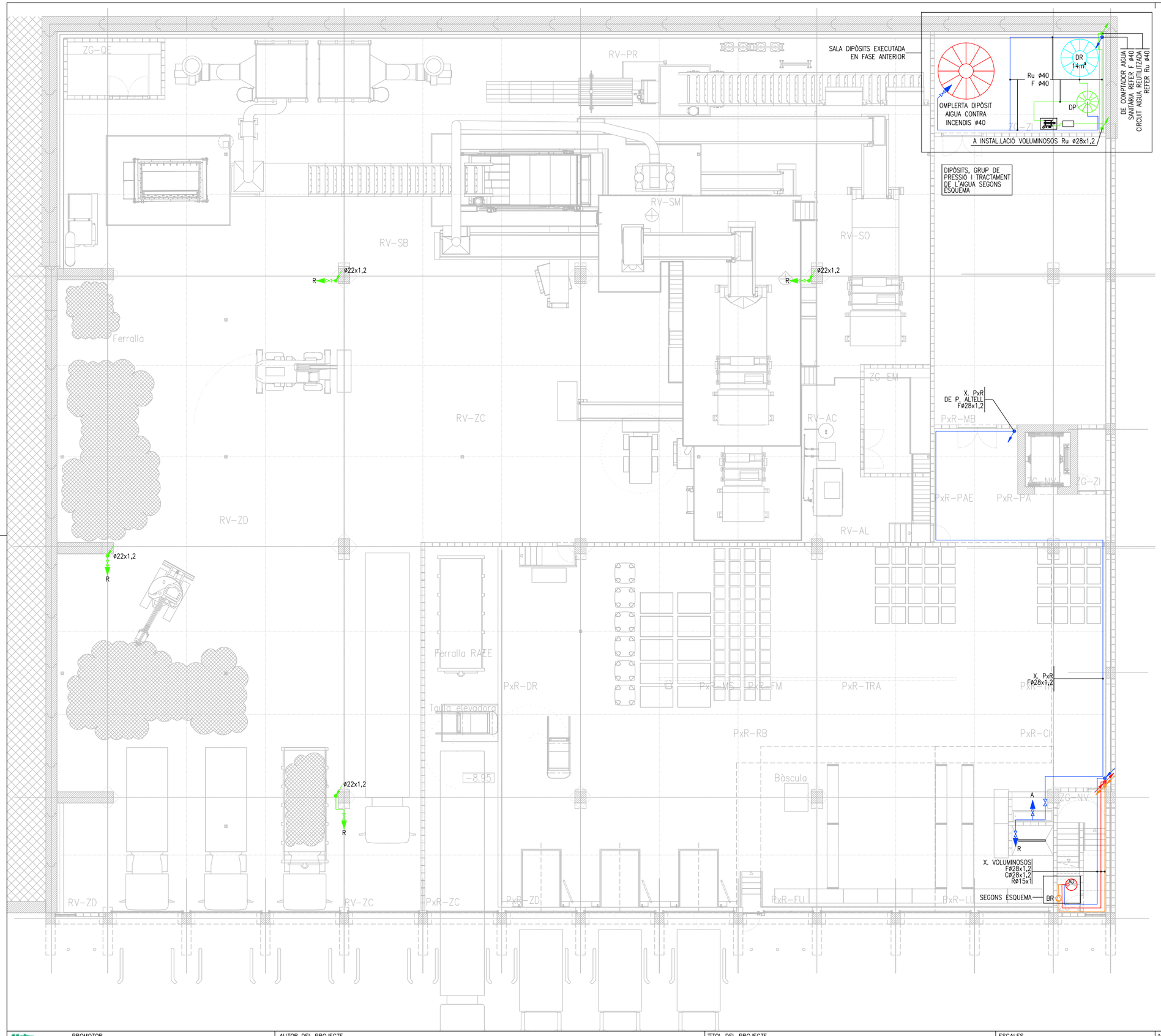
CLI.01.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
CLI.01.2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL

INC.01.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
INC.01.2 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
INC.01.3 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ
PLANTA COBERTA INDUSTRIAL
INC.02.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. INSTAL·LACIÓ DE RUIXADORS
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
INC.02.2 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS INSTAL·LACIÓ DE RUIXADORS
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
INC.03.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. EVACUACIÓ
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
INC.03.2 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS. EVACUACIÓ
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
INC.04.1 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
ESQUEMA

SEG.01.1 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT
PLANTA BAIXA INDUSTRIAL
SEG.01.2 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT
PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
SEG.02.1 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT
ESQUEMA CCTV

COORDENADES UTM31N-ETRS89
E: 454.392
N: 4.600.310

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:1000 ORIGINALS DIN A-1	EMPLAÇAMENT	NOVEMBRE 2025	EMP.01.1
			0 20 40m. GRÀFIQUES		CAPÍTOL EMPLAÇAMENT	FULL.....1.....DE.....1.....



SIMBOLOGIA AIGUA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	CANONADES D'ACER INOXIDABLE SEGONS NORMA UNE-EN 10312 TIPUS INSTALPRESS-INOX PER INSTAL.LACIONS D'AIGUA SANITÀRIA DE DIÀMETRES SEGONS PLÀNOLS I ESQUEMES AÏLLAMENTS SEGONS TAULA ADJUNTA (RITE) CANONADES PER A AIGUA FREDA CANONADES PER A AIGUA CALENTA CANONADES PER A AIGUA REUTILITZADA CANONADES PER A RECIRCULACIÓ D'ACS
	PUNT DE CONSUM PER A AIGUA FREDA SEGONS TAULA
	PUNT DE CONSUM PER A AIGUA REUTILITZADA SEGONS TAULA
	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PN 16
	VÀLVULA ANTI RETORN PN 16
	CANONADES EN MUNTATGE VERTICAL (ASCENDENT-DESCENDENT)
	PERICÓ DE PAS I DE REGISTRE 50x50 cm AMB BASTIMENT I TAPA DE FOSA

SIMBOLOGIA INSTAL.LACIÓ PRODUCCIÓ ACS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
AD	BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA MONOBLOC AMB UNITAT INTERIOR, EXTERIOR I ACUMULADOR EN UN SOL COS, AIRE-AIGUA, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., SÈRIE ALTHERMA MONOBLOC, MODEL EKHHE200PCV37 "DAIKIN" O EQUIVALENT D'IDÈNTIQUES CARACTERÍSTIQUES, PER A GAS REFRIGERANT R-134A, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 1,82 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL 0,43 KW, ACUMULADOR D'A.C.S. DE 190 LITRES, PERFIL DE CONSUM L, CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A+, DIÀMETRE 621 MM, ALÇADA 1607 MM, PES 96 KG, POTÈNCIA SONORA 53 DBA, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), LÍMITS OPERATIUS: ENTRADA D'AIRE ENTRE -7ºC I 38ºC, SORTIDA D'AIGUA ENTRE 25ºC I 70ºC, AMB COMPRESSOR ROTATIU, AMB SERPENTÍ PER A SUPORT AMB SISTEMA DE CAPTACIÓ SOLAR TÈRMICA I RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT D'1,5 KW. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA PER L' EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.
BR	BOMBA CIRCULADORA DOBLE DE ROTOR HUMIT PER A INSTAL·LACIONS D'ACS, DE LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: CABAL: 2,80 m3/h CABAL: ALÇADA MANOMÈTRICA: 6m TIPUS DE MOTOR: MOTOR EC ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA: 1X230 V/50 Hz CLASSE D'AÏLLAMENT: F TIPUS DE PROTECCIÓ: IPX4D PROTECCIÓ DE MOTOR: PROTECCIÓ INTERNA CONTRA SOBREESCALFAMENT I SOBRECORRENTS CONNEXIONS: DN 32, PN 10 TOTALMENT INSTAL·LADA, CONNECTADA, REGULADA I POSADA EN SERVEI.

PUNTS DE CONSUM

	ELEMENT	Q AFS (l/s)(*)	Q ACS (l/s)(*)	DIÀMETRE NOMINAL (**)
A	AIGÜERA	0,30	–	ø22x1,2
R	MÀNEGA	0,30	–	ø22x1,2

(*) SEGONS TAULA 2.1 DEL CTE DB-HS4
(**) SEGONS TAULA 4.2 DEL CTE DB-HS4

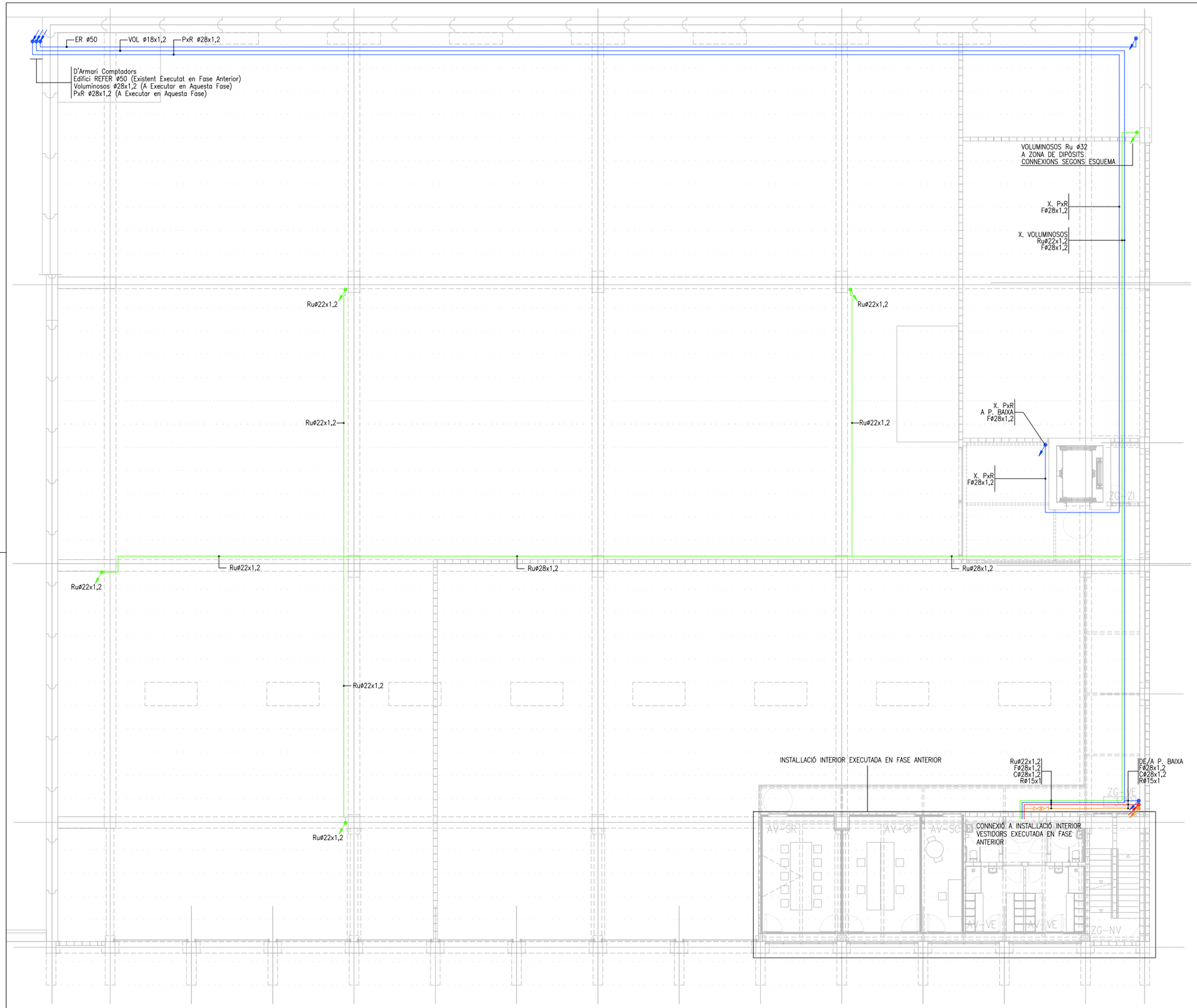
AÏLLAMENT CANONADES PER A.C.S. SEGONS RITE

SITUACIÓ	DIÀMETRE EXTERIOR DE LA CANONADA	
	D≤35	35<D≤60
INTERIOR	30 mm	35 mm
EXTERIOR	40 mm	45 mm

SIMBOLOGIA INSTAL.LACIÓ RECUPERACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
DR	DIPÒSIT DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS 14 m3 PER A SISTEMA DE RECUPERACIÓ TRACTAMENT D'AIGÜES PLUVIALS MODEL TAPUV 5 DE LA FIRMA REMOSA
DP	DIPÒSIT PULMÓ DE 1.000 L AMB BOIES I ELECTROVÀLVULA PER A L'ENTRADA AIGUA DE XARXA
BA	BOMBA D'ALIMENTACIÓ DE DIPÒSIT PULMÓ
GP	GRUP DE PRESSIÓ D'ACCIONAMENT REGULABLE MITJANÇANT TECNOLOGIA INVERTER, PER A CONSUM D'AIGUA VARIABLE A PRESSIÓ CONSTANT, AMB BOMBES D'ACER INOXIDABLE, MOTORS D'EFICIÈNCIA IE2, UNITAT DE CONTROL HIDRO INVERTER, DIPÒSIT HIDRONEUMÀTIC DE 20 LITRES, VÀLVULA D'AÏLLAMENT, MANÒMETRE, VÀLVULES DE TALL I RETENCIÓ PER A BOMBES, COL.LECTOR D'IMPULSIÓ I BANCADA METÀL.LICA, PER A UN CABAL D'1 L/S A UNA ALÇADA MANOMÈTRICA DE 59,5 M, DIMENSIONS 55X32X(H)131,5 CM. MODEL AP-HI-MASTER A/12-2 DE LA FIRMA EBARA
F1	FILTRE DE FINS 25 MICRES
F2	FILTRE DE FINS A 5 MICRES
UV	ESTERILITZADOR ULTRAVIOLADA
QE	QUADRE ELÈCTRIC

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA PLANTA BAIXA INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	AIG.01.1
					CAPÍTOL: AIGUA	FULL...1...DE...2...



SIMBOLOGIA AIGUA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	CANONADES D'ACER INOXIDABLE SEGONS NORMA UNE-EN 10312 TIPUS INSTALPRESS-INOX PER INSTAL.LACIONS D'AIGUA SANITÀRIA DE DIÀMETRES SEGONS PLÀNOLS I ESQUEMES AÏLLAMENTS SEGONS TAULA ADJUNTA (RITE) CANONADES PER A AIGUA FREDA CANONADES PER A AIGUA CALENTA CANONADES PER A AIGUA REUTILITZADA CANONADES PER A RECIRCULACIÓ D'ACS
	PUNT DE CONSUM PER A AIGUA FREDA SEGONS TAULA
	PUNT DE CONSUM PER A AIGUA REUTILITZADA SEGONS TAULA
	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PN 16
	VÀLVULA ANTI RETORN PN 16
	CANONADES EN MUNTATGE VERTICAL (ASCENDENT-DESCENDENT)
	PERICÓ DE PAS I DE REGISTRE 50x50 cm AMB BASTIMENT I TAPA DE FOSA

SIMBOLOGIA INSTAL.LACIÓ PRODUCCIÓ ACS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
AE	BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA MONOBLOC AMB UNITAT INTERIOR, EXTERIOR I ACUMULADOR EN UN SOL COS, AIRE-AIGUA, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., SÈRIE ALTHERMA MONOBLOC, MODEL EKHHE200PCV37 "DAKIN" O EQUIVALENT D'IDÈNTIQUES CARACTERÍSTIQUES, PER A GAS REFRIGERANT R-134A, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 1,82 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL 0,43 KW, ACUMULADOR D'A.C.S. DE 190 LITRES, PERFIL DE CONSUM L, CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A+, DIÀMETRE 621 MM, ALÇADA 1607 MM, PES 96 KG, POTÈNCIA SONORA 53 DBA, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), LÍMITS OPERATIUS: ENTRADA D'AIRE ENTRE -7C I 38'C, SORTIDA D'AIGUA ENTRE 25'C I 70'C, AMB COMPRESSOR ROTATIU, AMB SERPENTÍ PER A SUPORT AMB SISTEMA DE CAPTACIÓ SOLAR TÈRMICA I RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT D'1,5 KW. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA PER L' EMPRESA INSTAL-LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.
BR	BOMBA CIRCULADORA DOBLE DE ROTOR HUMIT PER A INSTAL-LACIONS D'ACS, DE LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: CABAL: 2,83 m.3/h CABAL: ALÇADA MANOMÈTRICA: 6m TIPUS DE MOTOR: MOTOR EC ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA: 1X230 V/50 Hz CLASSE D'AÏLLAMENT: F TIPUS DE PROTECCIÓ: IPX4D PROTECCIÓ DE MOTOR: PROTECCIÓ INTERNA CONTRA SOBREESCALFAMENT I SOBRECORRENTS CONNEXIONS: DN 32, PN 10 TOTALMENT INSTAL-LADA, CONNECTADA, REGULADA I POSADA EN SERVEI.

PUNTS DE CONSUM

ELEMENT		Q AFS (l/s)(*)	Q ACS (l/s)(*)	DIÀMETRE NOMINAL (**)
A	AIGÜERA	0,30	–	ø22x1,2
R	MÀNEGA	0,30	–	ø22x1,2

(*) SEGONS TAULA 2.1 DEL CTE DB-HS4
(**) SEGONS TAULA 4.2 DEL CTE DB-HS4

AÏLLAMENT CANONADES PER A.C.S. SEGONS RITE

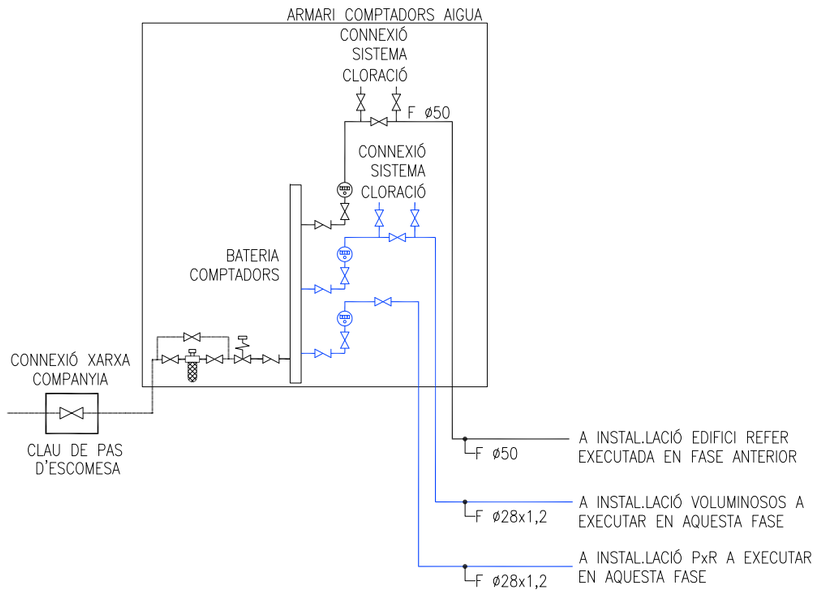
SITUACIÓ	DIÀMETRE EXTERIOR DE LA CANONADA	
	D≤35	35<D≤60
INTERIOR	30 mm	35 mm
EXTERIOR	40 mm	45 mm

SIMBOLOGIA INSTAL.LACIÓ RECUPERACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
DR	DIPÒSIT DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS 14 m3 PER A SISTEMA DE RECUPERACIÓ TRACTAMENT D'AIGÜES PLUVIALS MODEL TAPUV 5 DE LA FIRMA REMOSA
DP	DIPÒSIT PULMÓ DE 1.000 L AMB BOIES I ELECTROVÀLVULA PER A L'ENTRADA AIGUA DE XARXA
BA	BOMBA D'ALIMENTACIÓ DE DIPÒSIT PULMÓ
GP	GRUP DE PRESSIÓ D'ACCIONAMENT REGULABLE MITJANÇANT TECNOLOGIA INVERTE R, PER A CONSUM D'AIGUA VARIABLE A PRESSIÓ CONSTANT, AMB BOMBES D'ACER INOXIDABLE, MOTORS D'EFICIÈNCIA IE2, UNITAT DE CONTROL HIDRO INVERTER, DIPÒSIT HIDRONEUMÀTIC DE 20 LITRES, VÀLVULA D'AÏLLAMENT, MANÒMETRE, VÀLVULES DE TALL I RETENCIÓ PER A BOMBES, COL.LECTOR D'IMPULSIÓ I BANCADA METÀL.LICA, PER A UN CABAL D'1 L/S A UNA ALÇADA MANOMÈTRICA DE 59,5 M, DIMENSIONS 55X32X(H)131,5 CM. MODEL AP-HI-MASTER A/12-2 DE LA FIRMA EBARA
F1	FILTRE DE FINS 25 MICRES
F2	FILTRE DE FINS A 5 MICRES
UV	ESTERILITZADOR ULTRAVIOLADA
QE	QUADRE ELÈCTRIC

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA PLANTA ALTELL INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	AIG.01.2
					CAPÍTOL: AIGUA	FULL...2...DE...2...

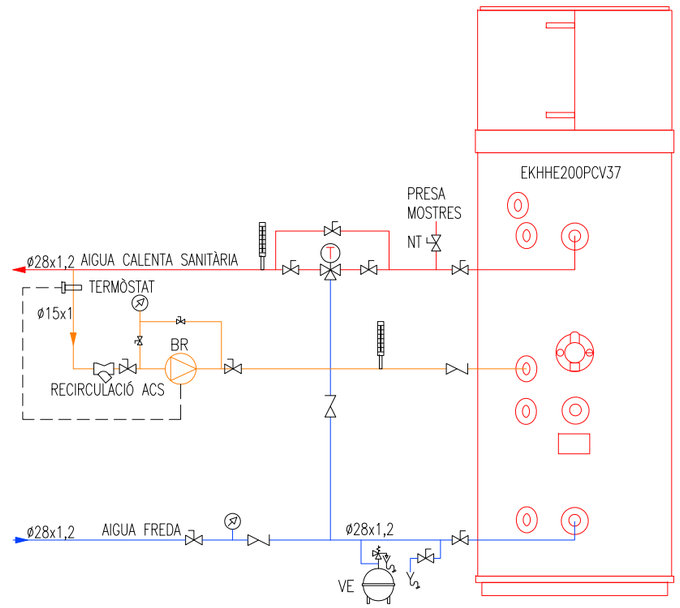
ESQUEMA CONNEXIÓ AIGUA SANITÀRIA



ESQUEMA DE PRODUCCIÓ ACS

SIMBOLOGIA AIGUA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	CANONADES D'ACER INOXIDABLE SEGONS NORMA UNE–EN 10312 TIPUS INSTALPRESS–INOX PER INSTAL.LACIONS D'AIGUA SANITÀRIA DE DIÀMETRES SEGONS PLÀNOLS I ESQUEMES
	AÏLLAMENTS SEGONS TAULA ADJUNTA (RITE)
	CANONADES PER A AIGUA FREDA
	CANONADES PER A AIGUA CALENTA
	CANONADES PER A RECIRCULACIÓ D'ACS

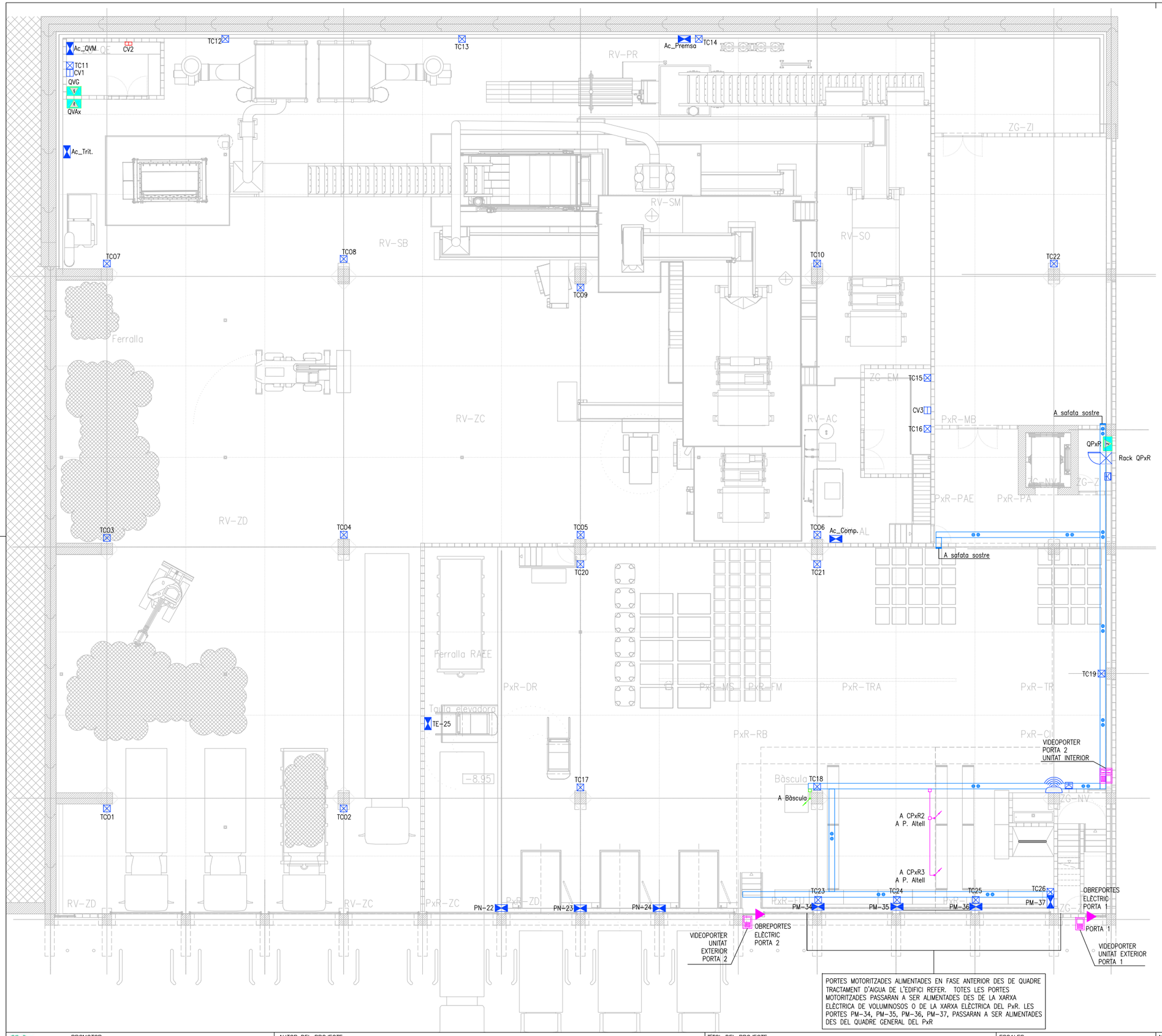


SIMBOLOGIA INSTAL.LACIÓ PRODUCCIÓ ACS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
EKHHE200PCV37	BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA MONOBLOC AMB UNITAT INTERIOR, EXTERIOR I ACUMULADOR EN UN SOL COS, AIRE–AIGUA, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., SÈRIE ALTHERMA MONOBLOC, MODEL EKHHE200PCV37 "DAIKIN" O EQUIVALENT D'IDÈNTQIUES CARACTERÍSTIQUES, PER A GAS REFRIGERANT R–134A, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 1,82 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL 0,43 KW, ACUMULADOR D'A.C.S. DE 190 LITRES, PERFIL DE CONSUM L, CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A+, DIÀMETRE 621 MM, ALÇADA 1607 MM, PES 96 KG, POTÈNCIA SONORA 53 DBA, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), LÍMITS OPERATIUS: ENTRADA D'AIRE ENTRE –7'C I 38'C, SORTIDA D'AIGUA ENTRE 25'C I 70'C, AMB COMPRESSOR ROTATIU, AMB SERPENTÍ PER A SUPORT AMB SISTEMA DE CAPTACIÓ SOLAR TÈRMICA I RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT D'1,5 KW. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA PER L' EMPRESA INSTAL·LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.
BR	BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT PER A INSTAL·LACIONS D'ACS, DE LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: CABAL: 2,80 m3/h CABAL: ALÇADA MANOMÈTRICA: 6m TIPUS DE MOTOR: MOTOR EC ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA: 1X230 V/50 Hz CLASSE D'AÏLLAMENT: F TIPUS DE PROTECCIÓ: IPX4D PROTECCIÓ DE MOTOR: PROTECCIÓ INTERNA CONTRA SOBREESCALFAMENT I SOBRECORRENTS CONNEXIONS: DN 32, PN 10 TOTALMENT INSTAL·LADA, CONNECTADA, REGULADA I POSADA EN SERVEI.
VE	DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT DE 12 L DE CAPACITAT, DE PLANXA D'ACER I MEMBRANA ELÀSTICA, AMB CONNEXIÓ DE ø3/4"

ELEMENT
VÀVULA DE BOLA (NT:NORMALMENT TANCADA)
VÀLVULA DE RETENCIÓ
VALVULA REGULACIÓ 3 VIES TERMOSTÀTICA
VÀLVULA DE SEGURETAT
FILTRE DE XARXA
MANÒMETRE
TERMÒMETRE
VÀLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ
PUNT DE DESGUÀS
VÀVULA DE MANÒMETRES (1/4")

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES S/E ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ D'AIGUA ESQUEMA	DATA NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL AIGUA	NÚM. PLÀNOL AIG.02.1 FULL....1....DE....1....



PORTES MOTORITZADES ALIMENTADES EN FASE ANTERIOR DES DE QUADRE TRACTAMENT D'AIGUA DE L'EDIFICI REFER. TOTES LES PORTES MOTORITZADES PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DE LA XARXA ELÈCTRICA DE VOLUMINOSOS O DE LA XARXA ELÈCTRICA DEL PxR. LES PORTES PM-34, PM-35, PM-36, PM-37, PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DEL QUADRE GENERAL DEL PxR

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	ENDOLL BIPOLAR 12A 250 V AMB PRESA DE TERRA LATERAL PER A MUNTATGE SUPERFICIAL
Ⓡ	ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A RECEPTOR A: acumulador / E: eixugamans / F: fancoil/Recuperador/bomba de calor / LL: LLuernari / P: porta motoritzada / R: rentavaixelles / V: extractor /X: Cabina pintura /C: Aparell Cuina
	CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ALIMENTACIÓ A MAQUINÀRIA (VEURE DESCRIPCIÓ A TAULA ADJUNTA)
	PUNT DE TREBALL DOBLE PER A MUNTATGE EN COLUMNA METAL·LICA FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6 I 6 PRESES TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET AMB CAIXA METAL·LICA FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6 I 4 PRESES TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET AMB CAIXA METAL·LICA FORMAT PER 4 PRESES TIPUS SCHUKO
	CAIXA ESTANCA DE CONNEXIÓ PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET FORMAT PER PRESES TIPUS SCHUKO I UNA PRESA 16A/400V
	INSTAL·LACIÓ PER A VIDEOPROJECTOR A PARET/SOSTRE FORMAT PER 1 PRESA RJ45 UTP, 1 CONNECTOR VGA, 1 CONNECTOR HDMI, 1 ENTRADA USB, 1 ENTRADA D'AUDIO I 1 PRESA TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL AERI TIPUS OBO VH-4 WHITE FORMAT PER 4 PRESES TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL AERI TIPUS OBO VH-4 WHITE FORMAT PER 3 PRESES TIPUS SCHUKO I UNA PRESA 16A/400V
	PUNT D'ACCÉS INALÀMBRIC A PARET AMB CAIXA METÀL·LICA DE SUPERFÍCIE FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6
	PUNT D'ACCÉS DE VEU I DADES FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6 MUNTADES EN CAIXA O BASTIDOR PER A QUADRE MOTORS

SIMBOLOGIA CANALITZACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	SAFATA METÀL.LICA LLISA DE AMB SEPARADOR I COBERTA. DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL.
	SECTOR VOLUMINOSOS
	SECTOR PxR
	CANALITZACIÓ ELÈCTRIC AMB TUB METÀL.LIC.
	CANALITZACIÓ COMUNICACIONS AMB TUB METÀL.LIC.
	CAIXA DE CONNEXIÓ I DERIVACIÓ
	CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A LÍNIES ELÈCTRIQUES TUB CORRUGAT DE ø110
	PERICÓ DE SERVEIS DE 38x38x55 cm AMB PARETS DE 15 cm DE GRUIX DE FORMIGÓ H-100 I SOLERA DE MAÓ CALAT SOBRE DE LLIT DE SORRA, AMB BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRISA DE 420x420x40 mm I DE 25 kg DE PES

SIMBOLOGIA QUADRES ELÈCTRICS

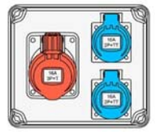
	QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT SEGONS ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR QVG QUADRE GENERAL VOLUMINOSOS QVAx QUADRE AUXILIAR VOLUMINOSOS QVOf QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS QPxR QUADRE QUADRE GENERAL PxR

SIMBOLOGIA CAIXES DE DERIVACIÓ PER A MAQUINÀRIA

	Ac_Trit	CONJUNT TRITURADORA VOLUMINOSOS
	Ac_Premsa	PREMSA
	Ac_Comp	COMPRESSOR
	Ac_M	QUADRE MOTORS

SIMBOLOGIA CANALITZACIONS

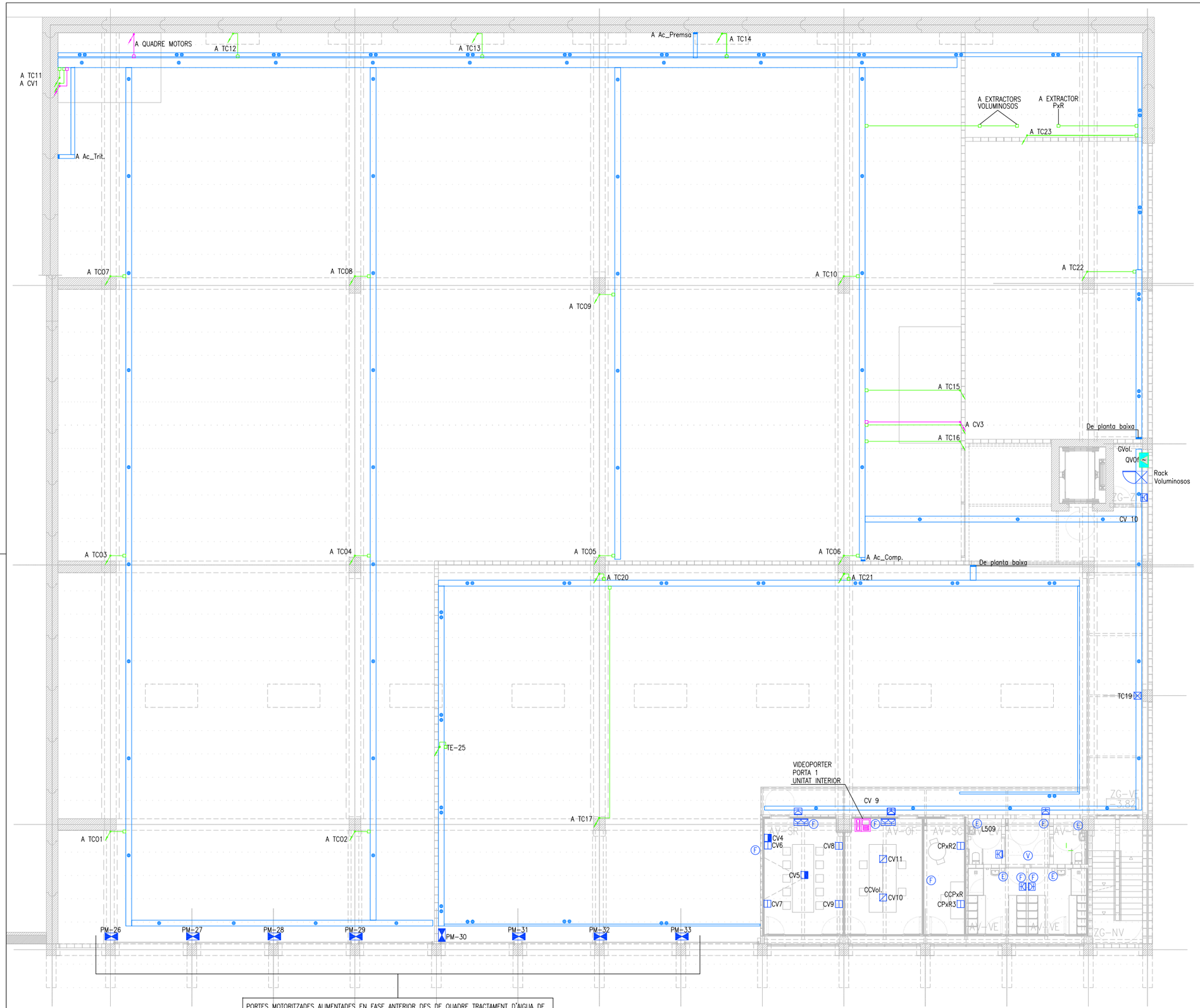
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	EQUIPAMENT DE COMUNICACIONS FORMAT PER ARMARI-RACK AMB PORTA TRANSPARENT CONTENINT 'PATCH-PANEL' PER A CONNEXIONS RJ-45 AMB REGLETES D'ENDOLLS PER A CONNEXIÓ DELS EQUIPS I TERMINALS I CABLES D'ENLLAÇ ENTRE EQUIPS.



CAIXA ESTANCA DE CONNEXIÓ PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET FORMAT PER 2 PRESES TIPUS SCHUKO I UNA PRESA 16A/400V

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES 1:100 ORIGINALS DIN A-1 0 2 4m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS PLANTA BAIXA INDUSTRIAL

DATA	NÚM. PLÀNOL
NOVEMBRE 2025	ELE.01.1
CAPÍTOL: ELECTRICITAT	FULL 1 DE 2



PORTES MOTORITZADES ALIMENTADES EN FASE ANTERIOR DES DE QUADRE TRACTAMENT D'AIGUA DE L'EDIFICI REFER. TOTES LES PORTES MOTORITZADES PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DE LA XARXA ELÈCTRICA DE VOLUMINOSOS O DE LA XARXA ELÈCTRICA DEL PxR. LES PORTES PM-26, PM-27, PM-28 I PM-29 PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DEL QUADRE DE SERVEIS AUILIARS DE VOLUMINOSOS. LES PORTES MOTORITZADES PM-30, PM-31, PM-32 I PM-33 PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DEL QUADRE GENERAL DEL PxR.

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	ENDOLL BIPOLAR 12A 250 V AMB PRESA DE TERRA LATERAL PER A MUNTATGE SUPERFICIAL
Ⓡ	ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A RECEPTOR A: acumulador / E: eixugamans / F: fancoil/Recuperador/bomba de calor / LL: LLuernari / P: porta motoritzada / R: rentavaixelles / V: extractor /X: Cabina pintura /C: Aparell Cuina
	CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ALIMENTACIÓ A MAQUINÀRIA (VEURE DESCRIPCIÓ A TAULA ADJUNTA)
	PUNT DE TREBALL DOBLE PER A MUNTATGE EN COLUMNA METAL·LICA FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6 I 6 PRESES TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET AMB CAIXA METAL·LICA FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6 I 4 PRESES TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET AMB CAIXA METAL·LICA FORMAT PER 4 PRESES TIPUS SCHUKO
	CAIXA ESTANCA DE CONNEXIÓ PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET FORMAT PER PRESES TIPUS SCHUKO I UNA PRESA 16A/400V
	INSTAL·LACIÓ PER A VIDEOPROJECTOR A PARET/SOSTRE FORMAT PER 1 PRESA RJ45 UTP, 1 CONNECTOR VGA, 1 CONNECTOR HDMI, 1 ENTRADA USB, 1 ENTRADA D'AUDIO I 1 PRESA TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL AERI TIPUS OBO VH-4 WHITE FORMAT PER 4 PRESES TIPUS SCHUKO
	PUNT DE TREBALL AERI TIPUS OBO VH-4 WHITE FORMAT PER 3 PRESES TIPUS SCHUKO I UNA PRESA 16A/400V
	PUNT D'ACCÉS INALÀMBRIC A PARET AMB CAIXA METÀL·LICA DE SUPERFÍCIE FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6
	PUNT D'ACCÉS DE VEU I DADES FORMAT PER 2 PRESES RJ45 UTP CAT6 MUNTADES EN CAIXA O BASTIDOR PER A QUADRE MOTORS

SIMBOLOGIA CANALITZACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	SAFATA METÀL.LICA LLISA DE AMB SEPARADOR I COBERTA. DIMENSIONS SEGONS PLÀNOL.
	SECTOR VOLUMINOSOS
	SECTOR PxR
	CANALITZACIÓ ELÈCTRIC AMB TUB METÀL.LIC.
	CANALITZACIÓ COMUNICACIONS AMB TUB METÀL.LIC.
	CAIXA DE CONNEXIÓ I DERIVACIÓ
	CANALITZACIÓ SOTERRADA PER A LÍNIES ELÈCTRIQUES TUB CORRUGAT DE ø110
	PERICÓ DE SERVEIS DE 38x38x55 cm AMB PARETS DE 15 cm DE GRUIX DE FORMIGÓ H-100 I SOLERA DE MAÓ CALAT SOBRE DE LLIT DE SORRA, AMB BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRISA DE 420x420x40 mm I DE 25 kg DE PES

SIMBOLOGIA QUADRES ELÈCTRICS

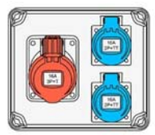
	QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT SEGONS ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR QVG QUADRE GENERAL VOLUMINOSOS QVAx QUADRE AUXILIAR VOLUMINOSOS QVOf QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS QPxR QUADRE QUADRE GENERAL PxR

SIMBOLOGIA CAIXES DE DERIVACIÓ PER A MAQUINÀRIA

Ac_Trit	CONJUNT TRITURADORA VOLUMINOSOS
Ac_Premsa	PREMSA
Ac_Comp	COMPRESSOR
Ac_M	QUADRE MOTORS

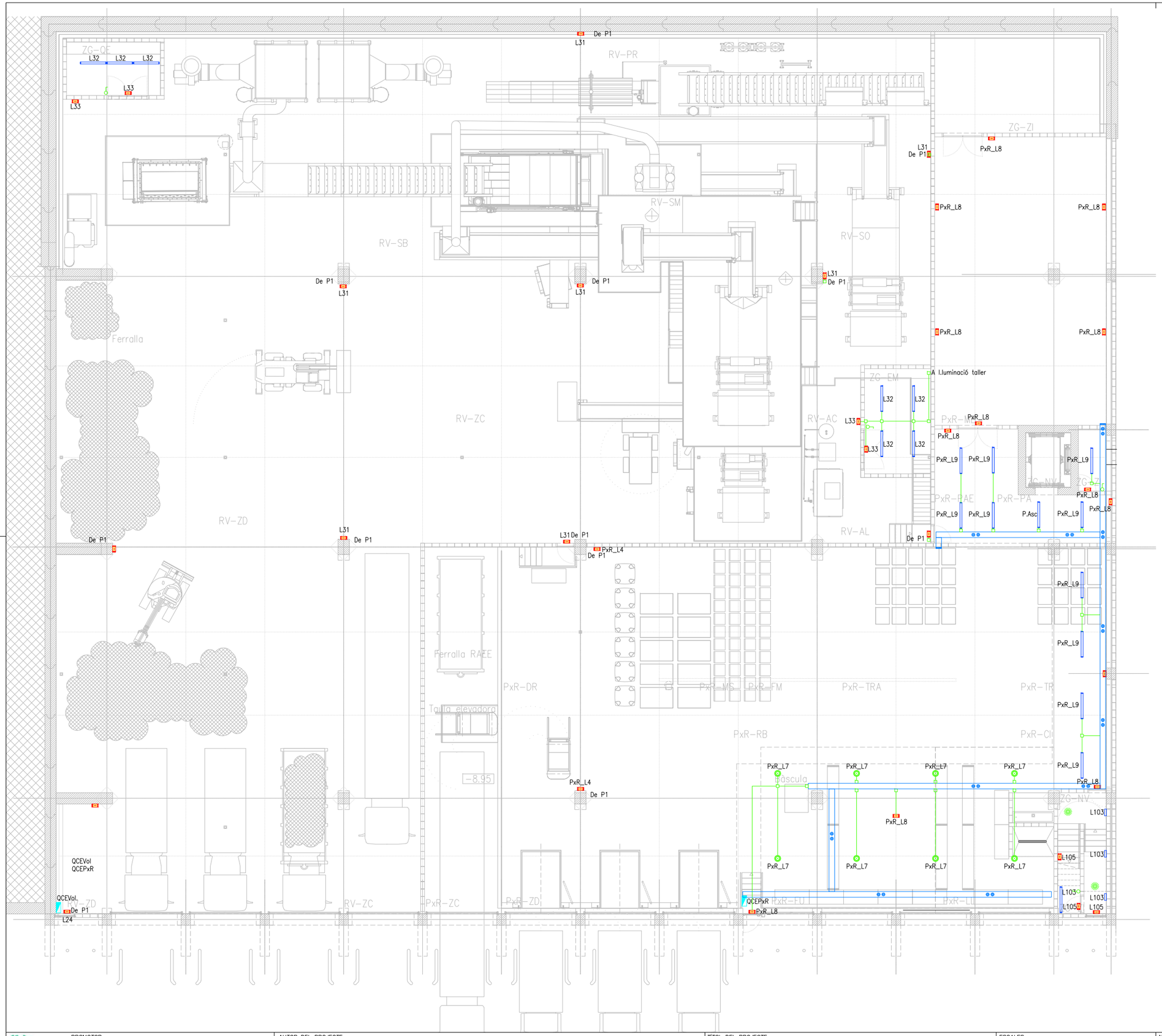
SIMBOLOGIA CANALITZACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	EQUIPAMENT DE COMUNICACIONS FORMAT PER ARMARI-RACK AMB PORTA TRANSPARENT CONTENINT 'PATCH-PANEL' PER A CONNEXIONS RJ-45 AMB REGLETES D'ENDOLLS PER A CONNEXIÓ DELS EQUIPS I TERMINALS I CABLES D'ENLLAÇ ENTRE EQUIPS.



CAIXA ESTANCA DE CONNEXIÓ PER A MUNTATGE SUPERFICIAL A PARET FORMAT PER 2 PRESES TIPUS SCHUKO I UNA PRESA 16A/400V

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS PLANTA ALTELL INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL ELECTRICITAT	ELE.01.2 FULL...2...DE...2...



SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA ESTANCA LED AMB COS DE POLICARBONAT I REFLECTOR D'ACER. DE 30 W DE POTÈNCIA I 4.000 Lm. L=1.200 mm. MODEL CORELINE ESTANCA G2 REF. WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 DE LA FIRMA 'PHILIPS'. R – REGULACIÓ DALI
	LLUMENERA LINIAL SUSPESA ESTRUCTURA D'ALUMINI RECICLAT EN UNA TAXA DEL 80%, TIPUS FIL45 AMB DIFUSOR OPAL COMFORT (UGR<16) PER A IL.LUMINACIÓ DIRECTA DE 45mm D'AMPLE I 80mm D'ALT I 1680mm DE LONGITUD, AMB UNA POTÈNCIA DE 29,5W, UN FLUXE LUMÍNIC DE 3230lm, 4000ºK, IP20. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE PER A SUSPENSIÓ I CONNEXIÓ. AMB REGULACIÓ DALI
	LLUMENERA TIPUS APLIC CIRCULAR AMB LÀMPADA LED, AMB DIFUSOR DE MATERIAL SINTÈTIC OPAL I SUPORT DE POLIAMIDA. IP65. DE 25 W I 2.000 Lm. ø350mm I GRUIX DE 96mm. MODEL CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH DE LA FIRMA 'PHILIPS'.
	LLUMENERA INDUSTRIAL PER A LÀMPADA LED, AMB COS DE FOSA INJECTADA D'ALUMINI I ÒPTICA DE POLICARBONAT. DE 200W I 30.118 Lm. DE 353,5mm DE DIÀMETRE. MODEL HBL.2.L.L304.IS12 DE LA FIRMA 'CARANDINI'.
	LLUMENERA INDUSTRIAL PER A LÀMPADA LED, AMB COS DE FOSA INJECTADA D'ALUMINI I ÒPTICA DE POLICARBONAT. DE 100W I 15.000 Lm. DE 233,5mm DE DIÀMETRE. MODEL HBL.2.S.L154.IS12 DE LA FIRMA 'CARANDINI'.

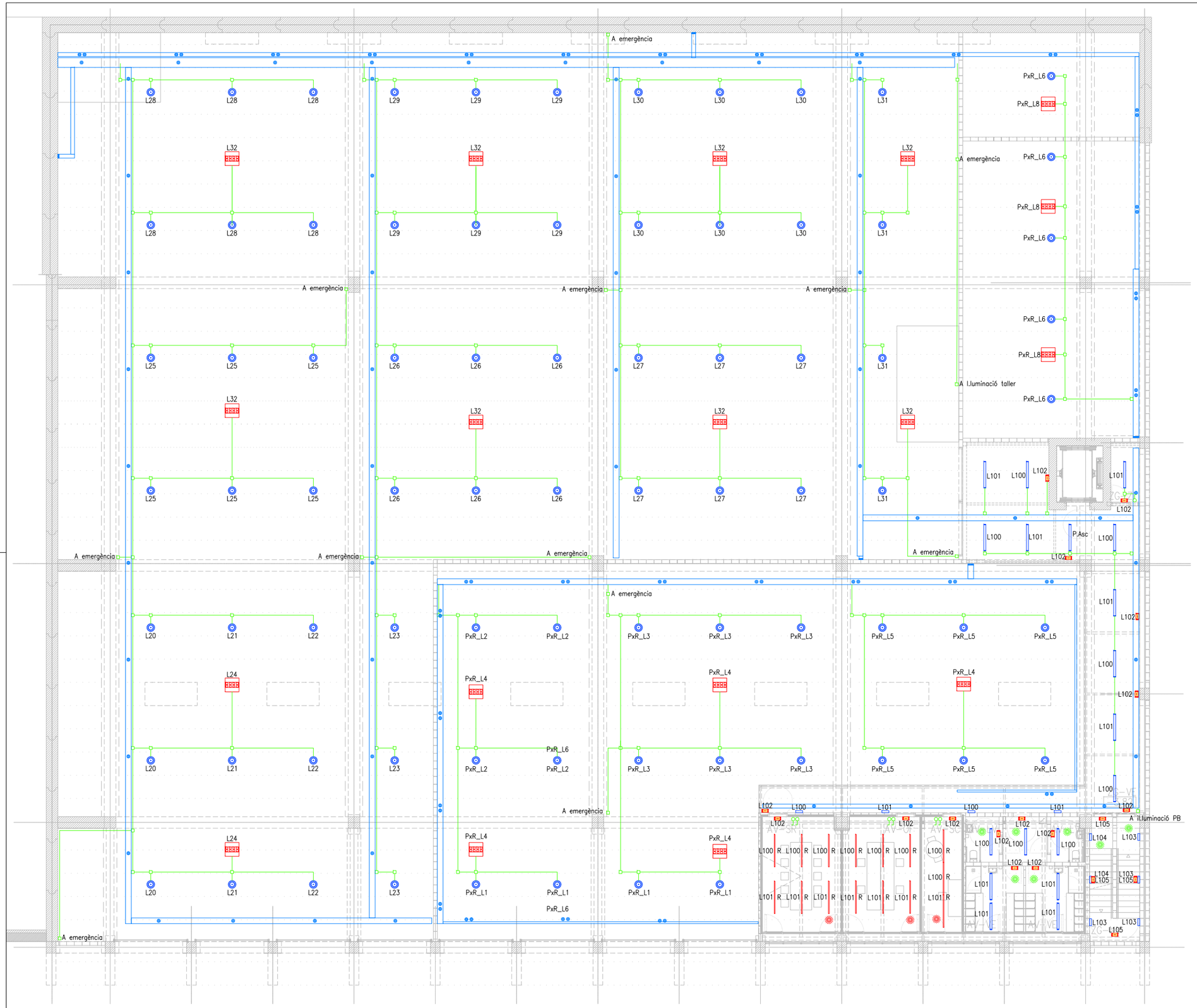
SIMBOLOGIA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	EQUIP AUTÒNOM D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 2500 Lm/1H

SÍMBOL	DESCRICPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	INTERRUPTOR BIPOLAR DE 10A 250 V PER A MUNTATGE SUPERFICIAL
	DETECTOR DE PRESÈNCIA (360º) TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE NIVELL LUMÍNIC REGULABLE PER A MUNTATGE SUPERFICIAL
	REGULADOR LUMÍNIC EN FUNCIÓ DE L'ENLLUMENAT NATURAL PER A LLUMENERES AMB REGULACIÓ DALI

SÍMBOL	DESCRICPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
QCEVol QCEPxR	QUADRE DE CONTROL DE L'ENLLUMENAT QUADRE CONTROL D'ENLLUMENAT EDIFICI REFER QUADRE CONTROL D'ENLLUMENAT BOTIGA

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES 1:100 ORIGINALS DIN A-1	0 2 4m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ D'ENLLUMENAT PLANTA BAIXA INDUSTRIAL	DATA NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL ELECTRICITAT	NÚM. PLÀNOL ELE.02.1 FULL....1....DE....2....



SIMBOLOGIA ENLLUMENAT

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA ESTANCA LED AMB COS DE POLICARBONAT I REFLECTOR D'ACER. DE 30 W DE POTÈNCIA I 4.000 Lm. L=1.200 mm. MODEL CORELINE ESTANCA G2 REF. WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 DE LA FIRMA 'PHILIPS'. R – REGULACIÓ DALI
	LLUMENERA LINIAL SUSPESA ESTRUCTURA D'ALUMINI RECICLAT EN UNA TAXA DEL 80%, TIPUS FIL45 AMB DIFUSOR OPAL COMFORT (UGR<16) PER A IL.LUMINACIÓ DIRECTA DE 45mm D'AMPLE I 80mm D'ALT I 1680mm DE LONGITUD, AMB UNA POTÈNCIA DE 29,5W, UN FLUXE LUMÍNIC DE 3230lm, 4000ºK, IP20. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE PER A SUSPENSIÓ I CONNEXIÓ. AMB REGULACIÓ DALI
	LLUMENERA TIPUS APLIC CIRCULAR AMB LÀMPADA LED, AMB DIFUSOR DE MATERIAL SINTÈTIC OPAL I SUPORT DE POLIAMIDA. IP65. DE 25 W I 2.000 Lm. ø350mm I GRUIX DE 96mm. MODEL CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH DE LA FIRMA 'PHILIPS'.
	LLUMENERA INDUSTRIAL PER A LÀMPADA LED, AMB COS DE FOSA INJECTADA D'ALUMINI I ÒPTICA DE POLICARBONAT. DE 200W I 30.118 Lm. DE 353,5mm DE DIÀMETRE. MODEL HBL.2.L.L304.IS12 DE LA FIRMA 'CARANDINI'.
	LLUMENERA INDUSTRIAL PER A LÀMPADA LED, AMB COS DE FOSA INJECTADA D'ALUMINI I ÒPTICA DE POLICARBONAT. DE 100W I 15.000 Lm. DE 233,5mm DE DIÀMETRE. MODEL HBL.2.S.L154.IS12 DE LA FIRMA 'CARANDINI'.

SIMBOLOGIA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	EQUIP AUTÒNOM D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 2500 Lm/1H

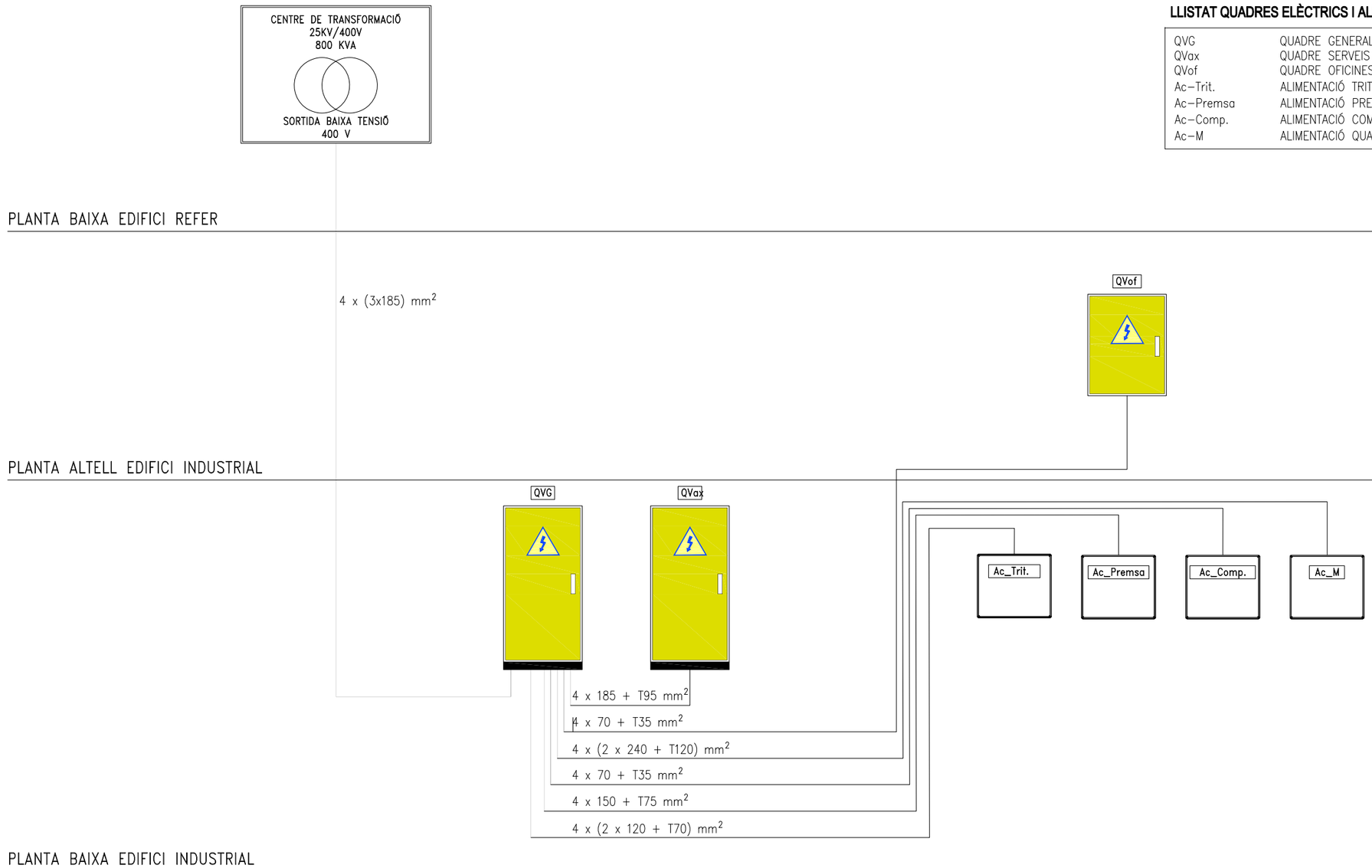
SÍMBOL	DESCRICPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	INTERRUPTOR BIPOLAR DE 10A 250 V PER A MUNTATGE SUPERFICIAL
	DETECTOR DE PRESÈNCIA (360º) TEMPORITZAT I AMB SENSOR DE NIVELL LUMÍNIC REGULABLE PER A MUNTATGE SUPERFICIAL
	REGULADOR LUMÍNIC EN FUNCIÓ DE L'ENLLUMENAT NATURAL PER A LLUMENERES AMB REGULACIÓ DALI

SÍMBOL	DESCRICPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
QCEVol	QUADRE DE CONTROL DE L'ENLLUMENAT
QCEPxR	QUADRE CONTROL D'ENLLUMENAT EDIFICI REFER QUADRE CONTROL D'ENLLUMENAT BOTIGA

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES 1:100 ORIGINALS DIN A–1	0 2 4m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ D'ENLLUMENAT PLANTA ALTELL INDUSTRIAL	DATA NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL ELECTRICITAT	NÚM. PLÀNOL ELE.02.2 FULL...2...DE...2...

LLISTAT QUADRES ELÈCTRICS I ALIMENTACIONS A MAQUINÀRIES

QVG	QUADRE GENERAL VOLUMINOSOS
QVax	QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS
QVof	QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS
Ac–Trit.	ALIMENTACIÓ TRITURADORA
Ac–Premsa	ALIMENTACIÓ PREMSA
Ac–Comp.	ALIMENTACIÓ COMPRESSOR
Ac–M	ALIMENTACIÓ QUADRE MOTORS



PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	S/E ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 1	NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL ELECTRICITAT	ELE.03.1 FULL....1....DE....5....

CIRCUIT	LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (SUBM. PPAL)
SECCIÓ (mm)	4 x (3 x 185)
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTÈNCIA CIRCUIT (W)	693000 W
LONGITUD	55 m
FACTOR AGRUPAMENT	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	1000,26
INTENSITAT MÀX. ADM.	1023 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	0,77 %U

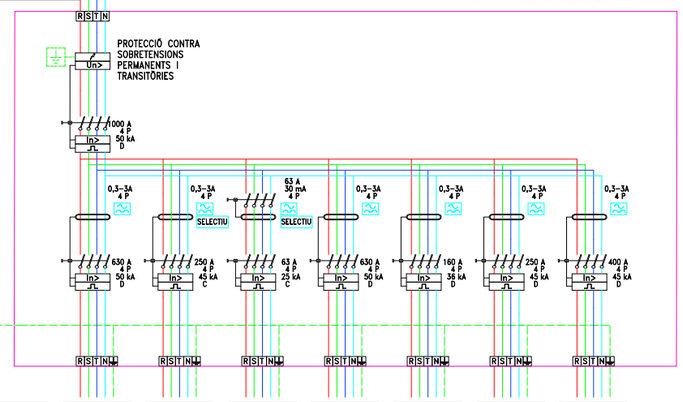
CENTRE TRANSFORMACIÓ 25KV/400V

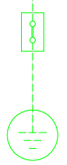
SORTIDA BAIXA TENSIÓ
400 V

POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA (W)	953.520
POTÈNCIA SIMULTÀNIA (W)	690.172
POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE (kW)	693
POTÈNCIA A AUTORITZAR (kW)	693
POTÈNCIA A CONTRACTAR (kW)	693

L.G.A.

QVG – QUADRE GENERAL VOLUMINOSOS



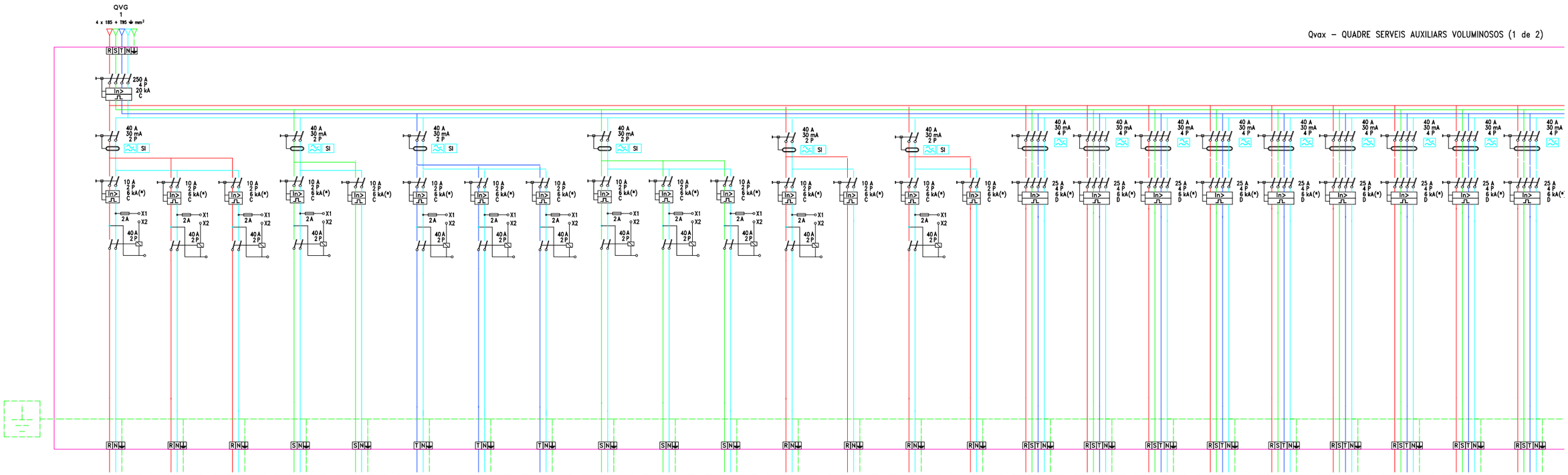


$R_T < 10\,\Omega$

NÚM. CIRCUIT	– –	1	2	3	4	5	6
CIRCUIT	BATERIA CORRECCIÓ FACTROR DE POTÈNCIA	QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS	QUADRE OFICINES	TRITURADORA	PREMSA	COMPRESSOR	QUADRE MOTORS
SECCIÓ (mm)	2x (4 x 240 + T120)	4 x 185 + T95	4 x 70 + T35	2x (4 x 240 + T120)	4 x 70 + T35	4 x 150 + T95	2x (4 x 120 + T70)
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTÈNCIA CIRCUIT (W)	275000 VAr	195600 W	35820 W	310000 W	74000 W	122800 W	215300 W
FACTOR DE CÀLCUL	1,5	1	1	1,25	1,25	1,25	1,25
COS φ		1	1	0,85	0,85	0,85	0,85
LONGITUD	5 m	5 m	91 m	18 m	18 m	50 m	80 m
FACTOR AGRUPAMENT	1	1	1	1	1	1	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	595,39 A	282,32 A	51,7 A	658,01 A	157,07 A	260,66 A	457 A
INTENSITAT MÀX. ADM.	110 A	317 A	171 A	748 A	171 A	278 A	480 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	0,92 %U	0,06 %U	0,52 %U	0,19 %U	0,31 %U	0,67 %U	1,18 %U
INTENSITAT CURTCIRCUIT	8,375984251968 5 kA	8,38 kA	8,38 kA	8,38 kA	8,38 kA	8,38 kA	8,38 kA
FASE	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn

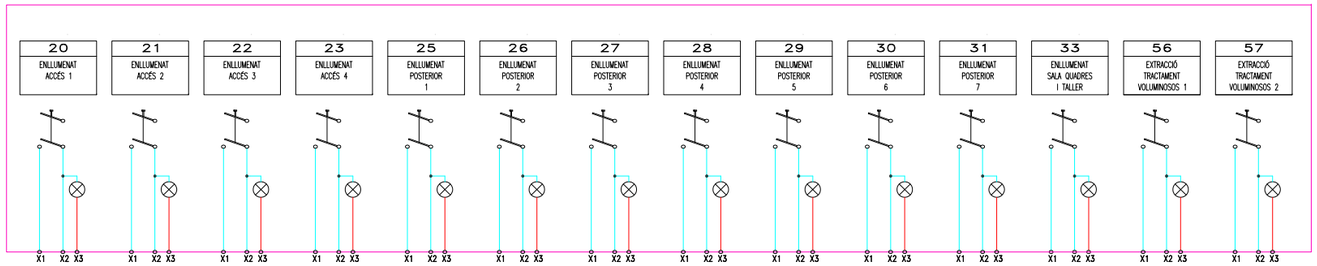
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES 1:100 0 2 4m. ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 2	DATA NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL ELECTRICITAT	NÚM. PLÀNOL ELE.03.02 FULL...2...DE...5...

Qvax – QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS (1 de 2)



NÚM. CIRCUIT	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
CIRCUIT	ENLLUMENAT ACCÉS 1	ENLLUMENAT ACCÉS 2	ENLLUMENAT ACCÉS 3	ENLLUMENAT ACCÉS 4	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	ENLLUMENAT POSTERIOR 1	ENLLUMENAT POSTERIOR 2	ENLLUMENAT POSTERIOR 3	ENLLUMENAT POSTERIOR 4	ENLLUMENAT POSTERIOR 5	ENLLUMENAT POSTERIOR 6	ENLLUMENAT POSTERIOR 7	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	ENLLUMENAT SALA QUADRES I TALLER	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	PRESES DE CORRENT TC01	PRESES DE CORRENT TC02	PRESES DE CORRENT TC03	PRESES DE CORRENT TC04	PRESES DE CORRENT TC05	PRESES DE CORRENT TC06	PRESES DE CORRENT TC07	PRESES DE CORRENT TC08	PRESES DE CORRENT TC09
SECCIÓ (mm)	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 4 + T4	2 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 4 + T4	2 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV		RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTENCIA CIRCUIT (W)	600 W	600 W	600 W	600 W	100 W	1200 W	1200 W	1200 W	1200 W	1200 W	1200 W	800 W	100 W	210 W	100 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W
FACTOR DE CÀLCUL	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
COS Ø	0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9	1	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
LONGITUD	45 m	50 m	55 m	60 m	40 m	35 m	48 m	61 m	23 m	35 m	48 m	67 m	80 m	80 m	20 m	50 m	63 m	36 m	50 m	63 m	76 m	23 m	36 m	50 m
FACTOR AGRUPAMENT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	4,35 A	4,35 A	4,35 A	4,35 A	0,43 A	8,7 A	8,7 A	8,7 A	8,7 A	8,7 A	8,7 A	5,8 A	0,43 A	1,52 A	0,43 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A
INTENSITAT MÀX. ADM.	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	31 A	31 A	23 A	23 A	31 A	31 A	23 A	23 A	23 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	1,22 %U	1,35 %U	1,49 %U	1,62 %U	0,11 %U	1,89 %U	1,62 %U	2,06 %U	1,24 %U	1,89 %U	1,62 %U	1,51 %U	0,22 %U	0,76 %U	0,05 %U	2,05 %U	2,59 %U	1,48 %U	2,05 %U	2,59 %U	3,12 %U	0,94 %U	1,48 %U	2,05 %U
INTENSITAT CURTCIRCUIT	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA
FASE	Rn	Rn	Rn	Sn	Sn	Tn	Tn	Tn	Sn	Sn	Sn	Rn	Rn	Rn	Rn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn

QCEVol. – QUADRE COMANDAMENT ENLLUMENAT VOLUMINOSOS



PROMOTOR
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

AUTOR DEL PROJECTE
Joan A. González Gou, enginyer industrial
C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona
info@energgia.cat

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

ESCALES
1:100 — 0 2 4m.
ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 3

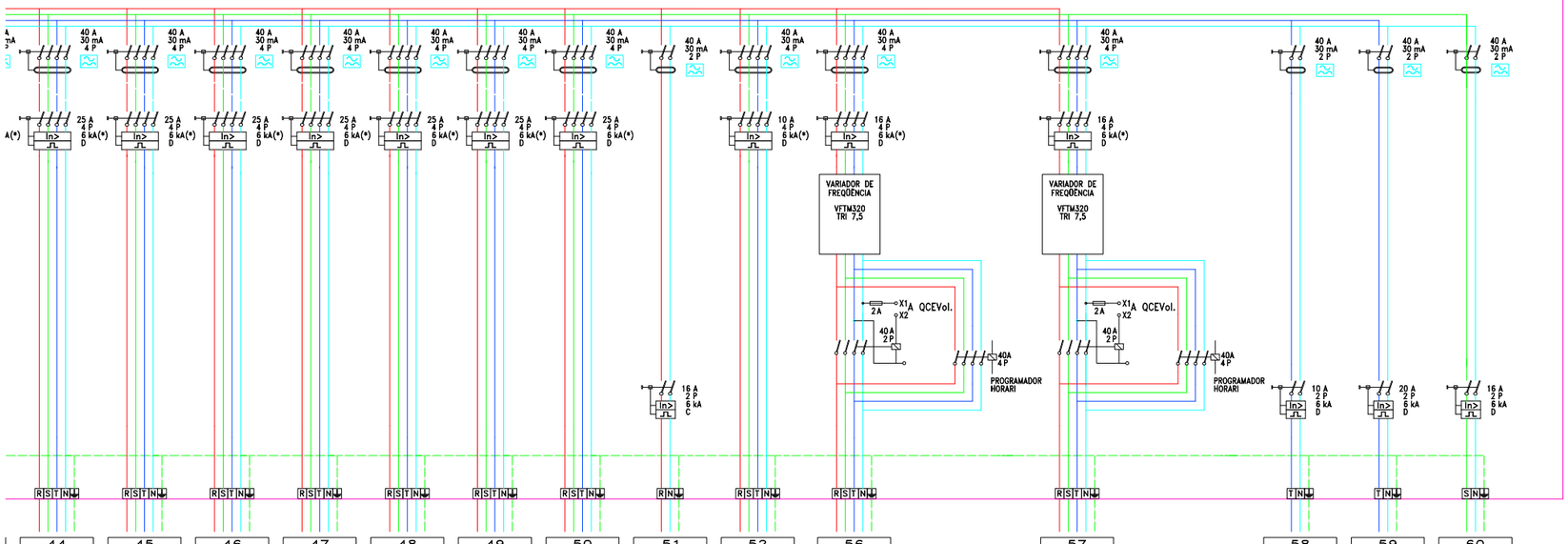
DATA
NOVEMBRE 2025

NÚM. PLÀNOL
ELE.03.3

CAPÍTOL
ELECTRICITAT

FULL 3 DE 5

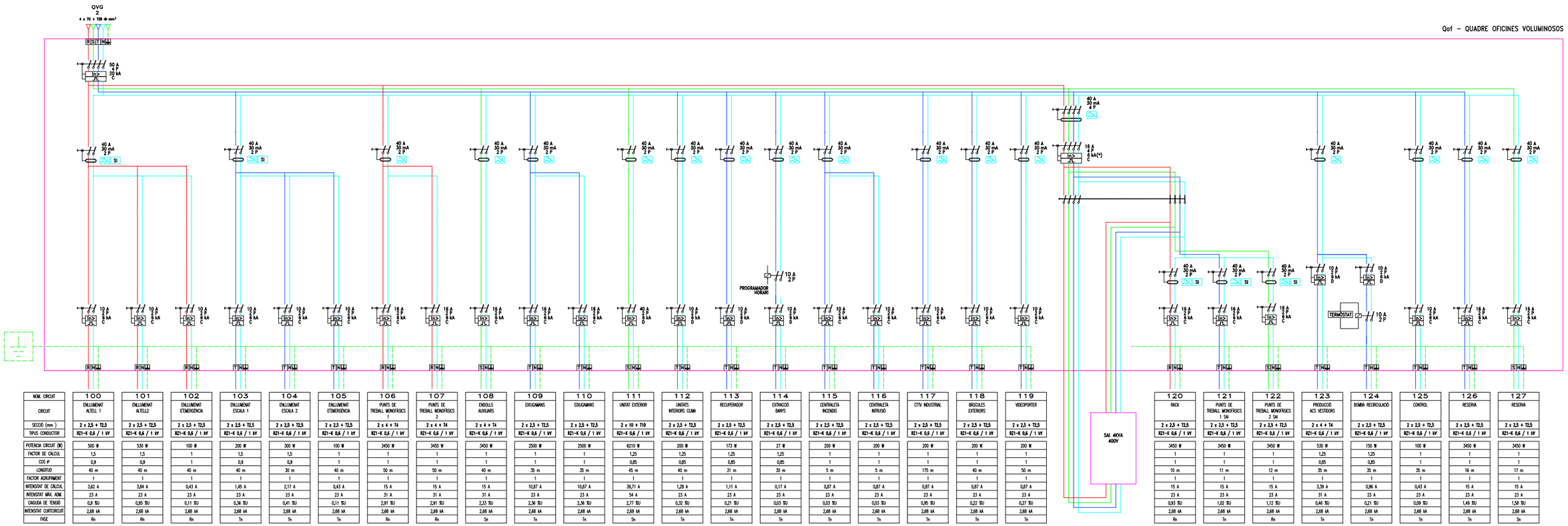
Qvax – QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS (2 de 2)



44	45	46	47	48	49	50	51	52	56	57	58	59	60
PRESES DE CORRENT TC10	PRESES DE CORRENT TC11	PRESES DE CORRENT TC12	PRESES DE CORRENT TC13	PRESES DE CORRENT TC14	PRESES DE CORRENT TC15	PRESES DE CORRENT TC16	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS CV1 I CV3	PORTES MOTORITZADES	EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 1	EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 2	EXUTORIS	REFRIGERACIÓ SALA QUADRES	RESERVA
4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	2 x 6 + T6	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5	2 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5
RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	3450 W	3200 W	7500 W	7500 W	500 W	2540 W	3450 W
1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1
0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	1	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	1
63 m	21 m	27 m	40 m	53 m	80 m	83 m	83 m	80 m	61 m	63 m	70 m	15 m	40 m
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	15 A	6,79 A	15,92 A	15,92 A	3,2 A	16,24 A	15 A
30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	40 A	30 A	30 A	30 A	23 A	31 A	23 A
2,59 %U	0,86 %U	1,11 %U	1,64 %U	2,17 %U	3,28 %U	3,41 %U	3,22 %U	1,05 %U	1,88 %U	1,94 %U	1,39 %U	0,95 %U	3,73 %U
8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA	8,02 kA
RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn

PORTES MOTORITZADES ALIMENTADES EN FASE ANTERIOR DES DE QUADRE TRACTAMENT D'AIGUA DE L'EDIFICI REFER. TOTES LES PORTES MOTORITZADES PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DE LA XARXA ELÈCTRICA DE VOLUMINOSOS O DE LA XARXA ELÈCTRICA DEL PXR. LES PORTES PM-26, PM-27, PM-28 I PM-29 PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DEL QUADRE DE SERVEIS AUXILIARS DE VOLUMINOSOS

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 4	NOVEMBRE 2025	ELE.03.4
					CAPÍTOL ELECTRICITAT	FULL 4 DE 5



NÚM. CIRCUIT	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
CIRCUIT	ENLLUMENAT ALTELL 1	ENLLUMENAT ALTELL2	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	ENLLUMENAT ESCALA 1	ENLLUMENAT ESCALA 2	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2	ENDOLLS AUXILIARS	ERUGAMARIS	ERUGAMARIS	UNITAT EXTERIOR	UNITATS INTERIORS CLIMA	RECUPERADOR
SECCIÓ (mm)	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 4 + T4	2 x 4 + T4	2 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 10 + T10	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTÈNCIA CIRCUIT (W)	500 W	530 W	100 W	200 W	300 W	100 W	3450 W	3450 W	3450 W	2500 W	2500 W	6210 W	200 W	173 W
FACTOR DE CÀLCUL	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1	1	1	1	1	1	1,25	1,25	1,25
COS φ	0,9	0,9	1	0,9	0,9	1	1	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85
LONGITUD	40 m	40 m	40 m	40 m	30 m	40 m	50 m	50 m	40 m	35 m	35 m	45 m	40 m	31 m
FACTOR AGRUPAMENT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	3,62 A	3,84 A	0,43 A	1,45 A	2,17 A	0,43 A	15 A	15 A	15 A	10,87 A	10,87 A	39,71 A	1,28 A	1,11 A
INTENSITAT MAX. ADM.	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	31 A	31 A	31 A	23 A	23 A	54 A	23 A	23 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	0,9 %U	0,95 %U	0,11 %U	0,36 %U	0,41 %U	0,11 %U	2,91 %U	2,91 %U	2,33 %U	2,36 %U	2,36 %U	2,77 %U	0,32 %U	0,21 %U
INTENSITAT CURTCIRCUIT	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA
FASE	Rn	Rn	Rn	Tn	Tn	Tn	Rn	Rn	Sn	Tn	Tn	Sn	Tn	Tn

NÚM. CIRCUIT	114	115	116	117	118	119
CIRCUIT	EXTRACCIÓ BANYS	CENTRALETA INCENDIS	CENTRALETA INTRUSIÓ	CTTV INDUSTRIAL	BÀCULETS EXTERIORS	VIDEOPORTER
SECCIÓ (mm)	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTÈNCIA CIRCUIT (W)	27 W	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W
FACTOR DE CÀLCUL	1,25	1	1	1	1	1
COS φ	0,85	1	1	1	1	1
LONGITUD	30 m	5 m	5 m	175 m	40 m	50 m
FACTOR AGRUPAMENT	1	1	1	1	1	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	0,17 A	0,87 A	0,87 A	0,87 A	0,87 A	0,87 A
INTENSITAT MAX. ADM.	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	0,03 %U	0,03 %U	0,03 %U	0,95 %U	0,22 %U	0,27 %U
INTENSITAT CURTCIRCUIT	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA
FASE	Tn	Tn	Tn	Tn	Tn	Tn

NÚM. CIRCUIT	120	121	122	123	124	125	126	127
CIRCUIT	RACK	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1 SAI	PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2 SAI	PRODUCCIÓ ACS VESTIDORS	BOMBA RECIRCULACIÓ	CONTROL	RESERVA	RESERVA
SECCIÓ (mm)	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTÈNCIA CIRCUIT (W)	3450 W	3450 W	3450 W	530 W	150 W	100 W	3450 W	3450 W
FACTOR DE CÀLCUL	1	1	1	1,25	1,25	1	1	1
COS φ	1	1	1	0,85	0,85	1	1	1
LONGITUD	10 m	11 m	12 m	35 m	35 m	35 m	16 m	17 m
FACTOR AGRUPAMENT	1	1	1	1	1	1	1	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	15 A	15 A	15 A	3,39 A	0,96 A	0,43 A	15 A	15 A
INTENSITAT MAX. ADM.	23 A	23 A	23 A	31 A	23 A	23 A	23 A	23 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	0,93 %U	1,02 %U	1,12 %U	0,46 %U	0,21 %U	0,09 %U	1,49 %U	1,58 %U
INTENSITAT CURTCIRCUIT	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA	2,68 kA
FASE	Rn	Tn	Rn	Tn	Tn	Tn	Tn	Sn

PROMOTOR
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

AUTOR DEL PROJECTE
Joan A. González Gou, enginyer industrial
C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona
info@energgia.cat

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

ESCALES
1:100
0 2 4m.
ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES

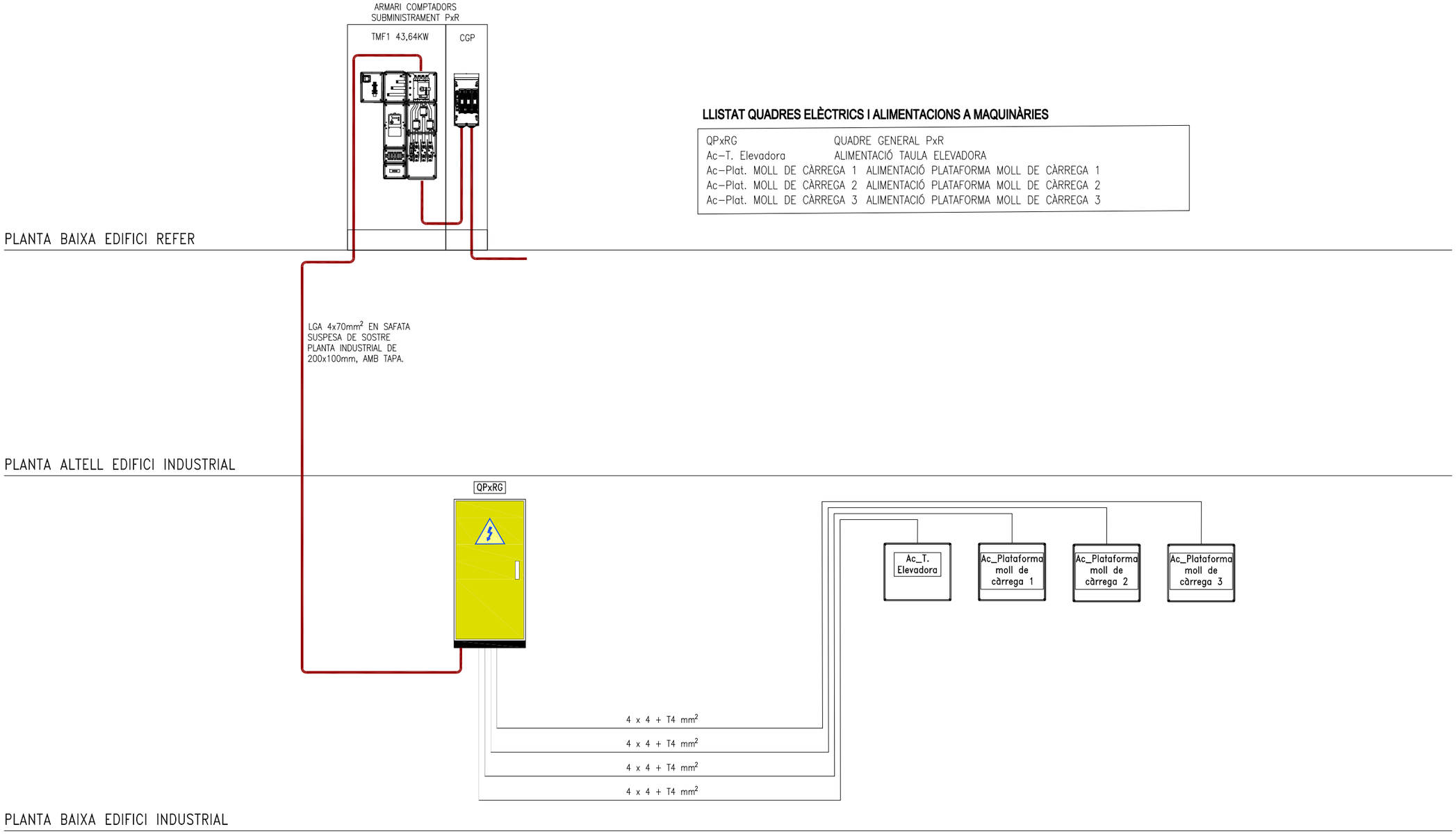
NOM DEL PLÀNOL
INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS VOLUMINOSOS 5

DATA
NOVEMBRE 2025

NÚM. PLÀNOL
ELE.3.05

CAPÍTOL
ELECTRICITAT

FULL 5 DE 5



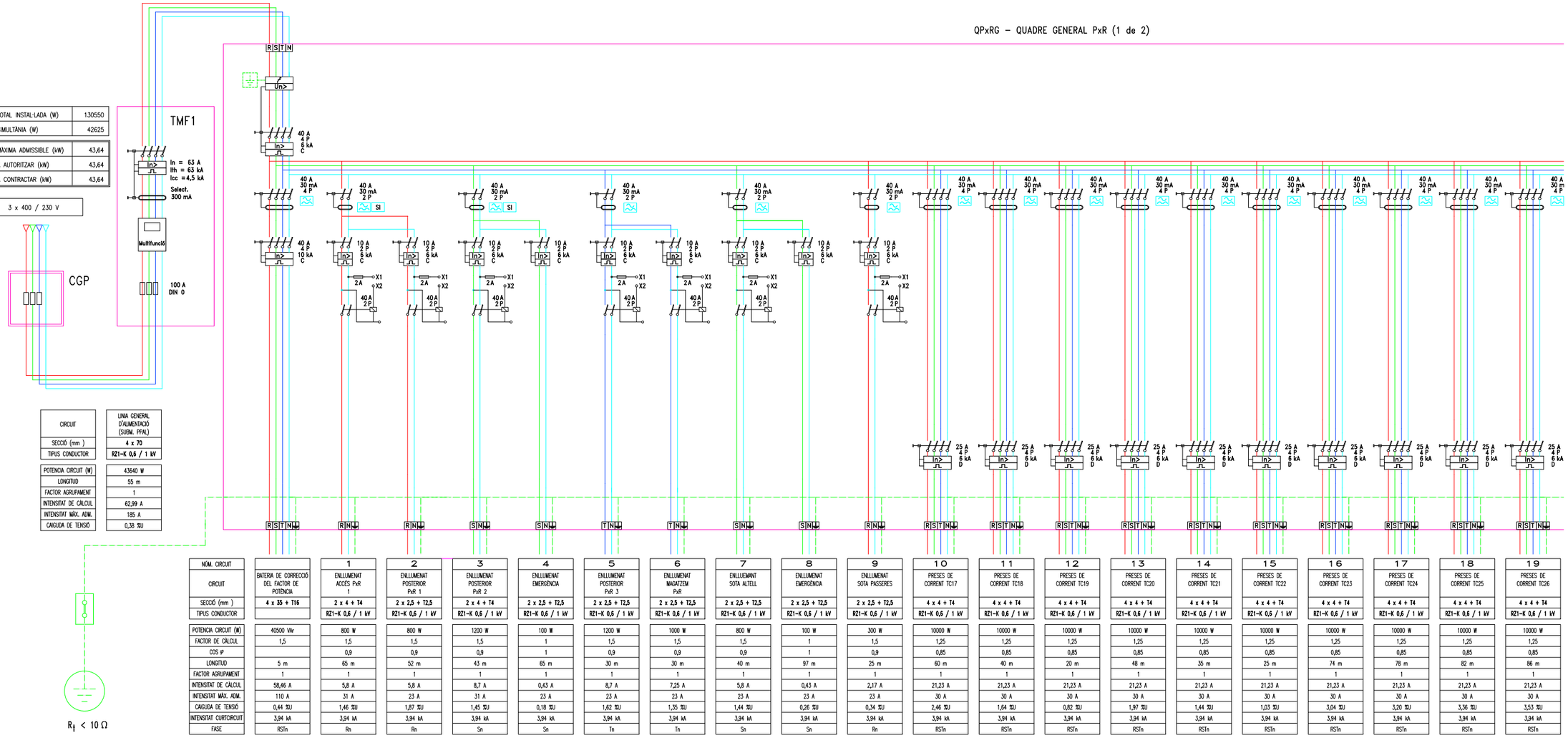
LLISTAT QUADRES ELÈCTRICS I ALIMENTACIONS A MAQUINÀRIES

QPxRG	QUADRE GENERAL PxR
Ac–T. Elevadora	ALIMENTACIÓ TAULA ELEVADORA
Ac–Plat. MOLL DE CÀRREGA 1	ALIMENTACIÓ PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 1
Ac–Plat. MOLL DE CÀRREGA 2	ALIMENTACIÓ PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 2
Ac–Plat. MOLL DE CÀRREGA 3	ALIMENTACIÓ PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 3

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	S/E ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 1	NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL ELECTRICITAT	ELE.04.1 FULL....1....DE....3....

POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA (W)	130550
POTÈNCIA SIMULTÀNIA (W)	42625
POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE (kW)	43,64
POTÈNCIA A AUTORITZAR (kW)	43,64
POTÈNCIA A CONTRACTAR (kW)	43,64

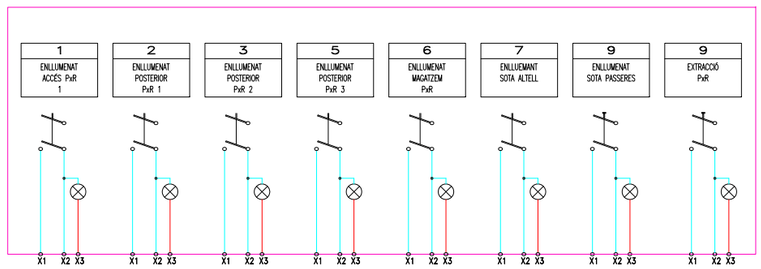
3 x 400 / 230 V



CIRCUIT	LINIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (SUBM. PPAL)
SECCIÓ (mm)	4 x 70
TIPUS CONDUCTOR	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTENCIA CIRCUIT (W)	43640 W
LONGITUD	55 m
FACTOR AGRUPAMENT	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	62,99 A
INTENSITAT MÀX. ADM.	185 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	0,38 %U

NÚM. CIRCUIT		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
CIRCUIT	BATERIA DE CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA	ENLLUMENAT ACCÉS PxR 1	ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 1	ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 2	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 3	ENLLUMENAT MAGATZEM PxR	ENLLUEMANT SOTA ALTELL	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	ENLLUMENAT SOTA PASSERES	PRESES DE CORRENT TC17	PRESES DE CORRENT TC18	PRESES DE CORRENT TC19	PRESES DE CORRENT TC20	PRESES DE CORRENT TC21	PRESES DE CORRENT TC22	PRESES DE CORRENT TC23	PRESES DE CORRENT TC24	PRESES DE CORRENT TC25	PRESES DE CORRENT TC26
SECCIÓ (mm)	4 x 35 + T16	2 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5	2 x 4 + T4	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4
TIPUS CONDUCTOR		RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
POTENCIA CIRCUIT (W)	40500 VAr	800 W	800 W	1200 W	100 W	1200 W	1000 W	800 W	100 W	300 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W	10000 W
FACTOR DE CÀLCUL	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
COS φ		0,9	0,9	0,9	1	0,9	0,9	0,9	1	0,9	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
LONGITUD	5 m	65 m	52 m	43 m	65 m	30 m	30 m	40 m	97 m	25 m	60 m	40 m	20 m	48 m	35 m	25 m	74 m	78 m	82 m	86 m
FACTOR AGRUPAMENT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
INTENSITAT DE CÀLCUL	58,46 A	5,8 A	5,8 A	8,7 A	0,43 A	8,7 A	7,25 A	5,8 A	0,43 A	2,17 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A	21,23 A
INTENSITAT MÀX. ADM.	110 A	31 A	23 A	31 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A
CAIGUDA DE TENSIÓ	0,44 %U	1,46 %U	1,87 %U	1,45 %U	0,18 %U	1,62 %U	1,35 %U	1,44 %U	0,26 %U	0,34 %U	2,46 %U	1,64 %U	0,82 %U	1,97 %U	1,44 %U	1,03 %U	3,04 %U	3,20 %U	3,36 %U	3,53 %U
INTENSITAT CURTCIRCUIT	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA
FASE	RSTn	Rn	Rn	Sn	Sn	Tn	Tn	Sn	Sn	Rn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn

QCEPxR – QUADRE COMANDAMENT ENLLUMENAT PxR



PROMOTOR
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

AUTOR DEL PROJECTE
Joan A. González Gou, enginyer industrial
C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona
info@energgia.cat

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

ESCALES
1:100 — 0 2 4m.
ORIGINALS DIN A–1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
INSTAL.LACIÓ D'ELECTRICITAT I COMUNICACIONS
ESQUEMES ELÈCTRICS PxR 2

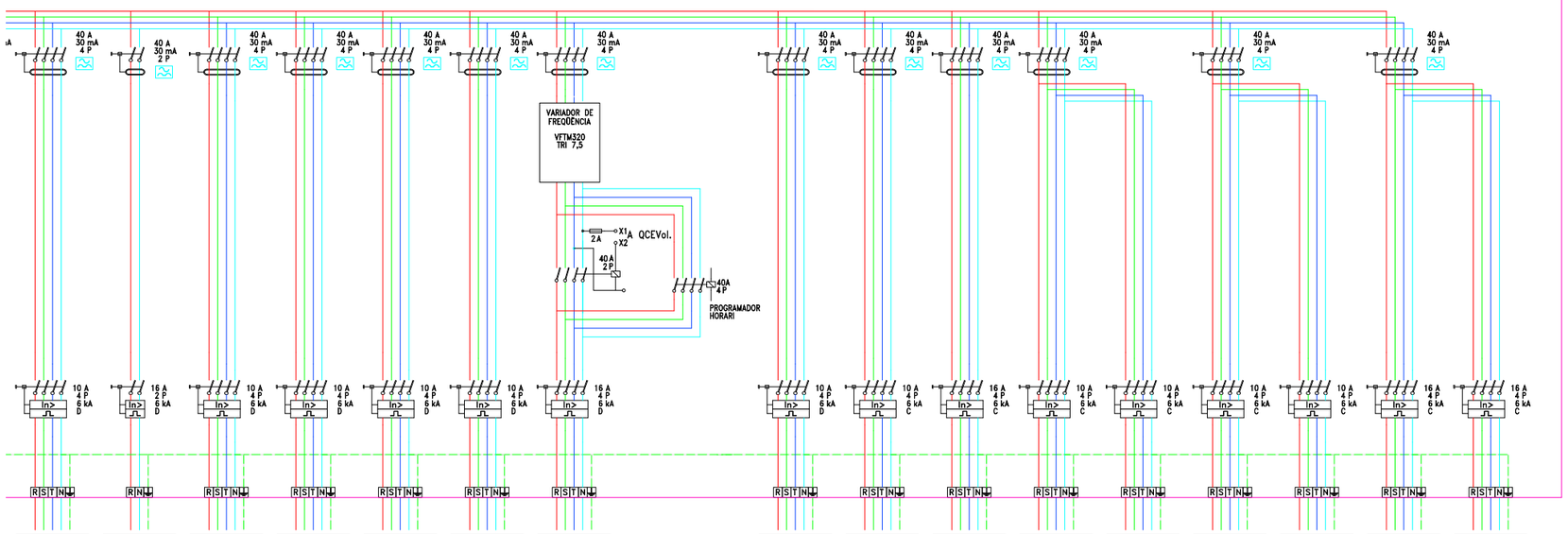
DATA
NOVEMBRE 2025

NÚM. PLÀNOL
ELE.04.2

CAPÍTOL
ELECTRICITAT

FULL....2....DE....3....

QPxRG – QUADRE GENERAL PxR (2 de 2)

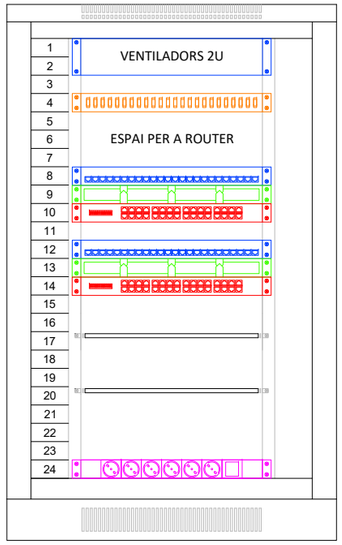


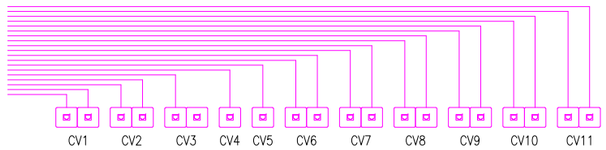
20	21	25	26	27	28	29
PORTES MOTORITZADES PM-30, PM-31 PM-32 I PM-33	PORTA MOTORITZADES PM-34, PM-35 PM-36 I PM-37	PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 1 - PN-22	PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 2 - PN-23	PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 3 - PN-24	TAULA ELEVADORA TE-25	EXTRACCIÓ PxR
4 x 4 + T4	2 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4	4 x 4 + T4
RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
3200 W	2000	1500 W	1500 W	1500 W	1500 W	7500 W
1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
85 m	55 m	74 m	78 m	82 m	64 m	45 m
1	1	1	1	1	1	1
6,79 A	12,79 A	3,18 A	3,18 A	3,18 A	3,18 A	15,92 A
30 A	23 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A
1,12 %U	2,73 %U	0,46 %U	0,48 %U	0,5 %U	0,39 %U	1,38 %U
3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA
RSTn	Rn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn

42	43	44	45	46	47	48	49	50
BÀSCULA PxR	EXUTORIS PxR	RACK PxR	CENTRALETA INCENDIS	CENTRALETA INTRUSIÓ	VIDEOPORTER	CCTV	RESERVA	RESERVA
2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5	2 x 2,5 + T2,5
RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV	RZ1-K 0,6 / 1 kV
500 W	500 W	3450 W	200 W	200 W	200 W	500 W	3450 W	3450 W
1,25	1	1	1	1	1	1,5	1	1
0,85	1	1	1	1	1	0,9	1	1
1 m	5 m	5 m	5 m	5 m	30 m	5 m	1 m	1 m
1	1	1	1	1	1	1	1	1
3,2 A	2,17 A	15 A	0,87 A	0,87 A	0,87 A	3,62 A	15 A	15 A
23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A	23 A
0,02 %U	0,07 %U	0,47 %U	0,03 %U	0,03 %U	0,16 %U	0,11 %U	0,09 %U	0,09 %U
3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA	3,94 kA
RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn	RSTn

PORTES MOTORITZADES ALIMENTADES EN FASE ANTERIOR DES DE QUADRE TRACTAMENT D'AIGUA DE L'EDIFICI REFER. TOTES LES PORTES MOTORITZADES PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DE LA XARXA ELÈCTRICA DE VOLUMINOSOS O DE LA XARXA ELÈCTRICA DEL PxR. LES PORTES PM-30, PM-31, PM-32, PM-33, PM-34, PM-35, PM-36 I PM-37, PASSARAN A SER ALIMENTADES DES DEL QUADRE GENERAL DEL PxR

ESQUEMA DE VEU I DADES
VOLUMINOSOS





PANNELL FIBRA DE FINS A 24 FIBRES

PATCH PANNEL 24 PORTS 1 U D'ALÇADA

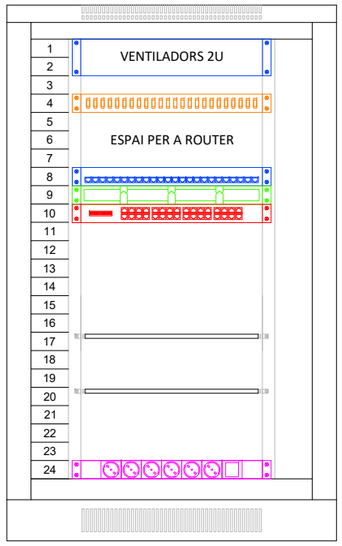
PASSAFILS 1 U D'ALÇADA

SWITCH DE 24 PORTS, NO INCLÒS EN PROJECTE.

REGLETA DE 6 ENDOLLS. 1 U D'ALÇADA

VOLUMINOSOS			
Planta Baixa			
Punt	Situació	Unitats	Longitud (m)
CV1	Sala Quadres elèctrics	2	88
CV2	Quadre Motors	2	85
CV3	Taller	2	37
Planta Altell			
Punt	Situació	Unitats	Longitud (m)
CV4	Projector Sala Reunions	1	48
CV5	Projector Sala Reunions	1	46
CV6	Sala Reunions	2	48
CV7	Sala Reunions	2	50
CV8	Sala Reunions	2	43
CV9	Sala Reunions	2	46
CV10	Oficina	2	44
CV11	Oficina	2	42

ESQUEMA DE VEU I DADES
PxR



PANNELL FIBRA DE FINS A 24 FIBRES

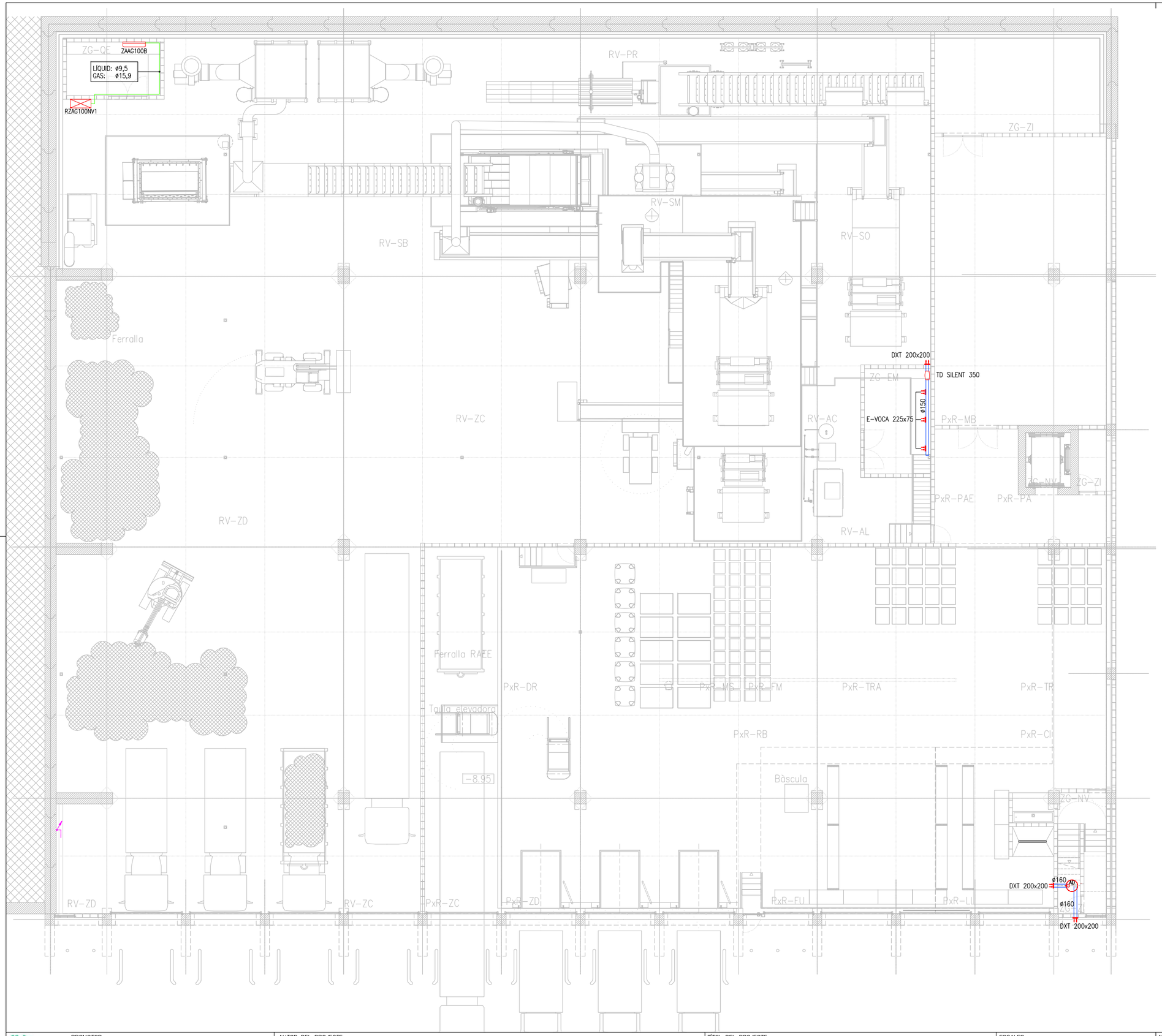
PATCH PANNEL 24 PORTS 1 U D'ALÇADA

PASSAFILS 1 U D'ALÇADA

SWITCH DE 24 PORTS, NO INCLÒS EN PROJECTE.

REGLETA DE 6 ENDOLLS. 1 U D'ALÇADA

PxR			
Planta Baixa			
Punt	Situació	Unitats	Longitud (m)
CPxR1	PUNT WIFI	2	28
Planta Altell			
CPxR2	Despatx	2	35
CPxR3	Despatx	2	38



SIMBOLOGIA CONDUCTES

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
ZONA INDUSTRIAL VENTIL. EXTRACCIÓ	CONDUCTE DE VENTILACIÓ INDUSTRIAL REALITZAT AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT INTERIOR DE 0,8 mm DE GRUIX, SENSE AILLAMENT. UNIONS MITJANÇANT MARC CARGOLAT I CLIPS.
ZONA OFICINES VENTIL. EXTRACCIÓ VENTIL. IMPULSIÓ	CONDUCTE DE VENTILACIÓ OFICINES PLANTA ALTELL REALITZAT AMB CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA D'ACER GALVANITZAT DE 0,8 mm DE GRUIX AMB AILLAMENT INTERIOR D'ESCUMES ELASTOMÈRIQUES DE 30mm DE GRUIX AMB CONDUCTIVITAT DE 0,040 KW/M'K O GRUIX EQUIVALENT D'ACORD AMB CONDUCTIVITAT. UNIONS MITJANÇANT MARC CARGOLAT I CLIPS.

SIMBOLOGIA MAQUINÀRIA CLIMATITZACIÓ ALTELL

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
RXYSA5AV1	BOMBA DE CALOR VRV-5 AMB REFRIGERANT R-32 AMB UNA POTÈNCIA DE 14,0 KW. MODEL MINI VRV 5 RXYSA5AV1 DE LA FIRMA 'DAIKIN'.
FXAA20A	UNITAT INTERIOR PER A SISTEMA VRV IV TIPUS SPLIT DE PARET PER A UNA POTÈNCIA EN REFRIGERACIÓ DE 2,2 KW I DE 2,5 KW EN CALEFACCIÓ. MODEL FXAA20A DE LA FIRMA 'DAIKIN'. DIMENSIONS: 795x290x266mm (AxHxF)
FXAA40A	UNITAT INTERIOR PER A SISTEMA VRV V TIPUS SPLIT DE PARET PER A UNA POTÈNCIA EN REFRIGERACIÓ DE 4,5 KW I DE 5,0 KW EN CALEFACCIÓ. MODEL FXAA40A DE LA FIRMA 'DAIKIN'. DIMENSIONS: 1.050x290x269mm (AxHxF)

SIMBOLOGIA MAQUINÀRIA VENTILACIÓ ALTELL

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
VAM650J8	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC PER A UN CABAL DE 650 M3/H MODEL VAM650J8 DE LA FIRMA DAIKIN O EQUIVALENT, PER A MUNTATGE HORITZONTAL. S'INCLOUEN ELS FILTRES D'ACORD AMB L'INDICAT AL RITE A LA IMPULSIÓ I AL RETORN F6 + F8.

SIMBOLOGIA DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
	CIRCUIT HIDRÀULIC PER A CLIMATITZACIÓ (ANADA+RETORN) DE TUB DE COURE. AMB AILLAMENTS D'ESCUMES ELASTOMÈRIQUES D'ACORD AMB GRUIXOS MARCATS AL REGLAMENT D'INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES EN EDIFICIS.
	DERIVACIÓ DE CANONADES EN CIRCUIT HIDRÀULIC VRV DE LA FIRMA 'DAIKIN' (REFNET). MODEL SEGONS PLÀNOL.

SIMBOLOGIA VENTILACIÓ BANYS

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
TD SILENT 350	EXTRACTOR HELICOCENTRÍFUG PER A UN CABAL DE 216m3/H I UNA PÈRDUA DE 50 Pa, MODEL TD-350 SILENT DE LA FIRMA 'S&P' O SIMILAR
	BOCA D'EXTRACCIÓ PER A SANITARIS CIRCULAR DE ø145mm PER A CONNEXIÓ AMB TUB FLEXIBLE model BOC-100 de LA FIRMA 'S&P' O SIMILAR
	CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE DIÀMETRE SEGONS PLÀNOLS
NOTA: EL VENTILADOR D'EXTRACCIÓ S'ACCIONARAN AMB UN PROGRAMADOR HORARI	

SIMBOLOGIA INSTAL.LACIÓ PRODUCCIÓ ACS

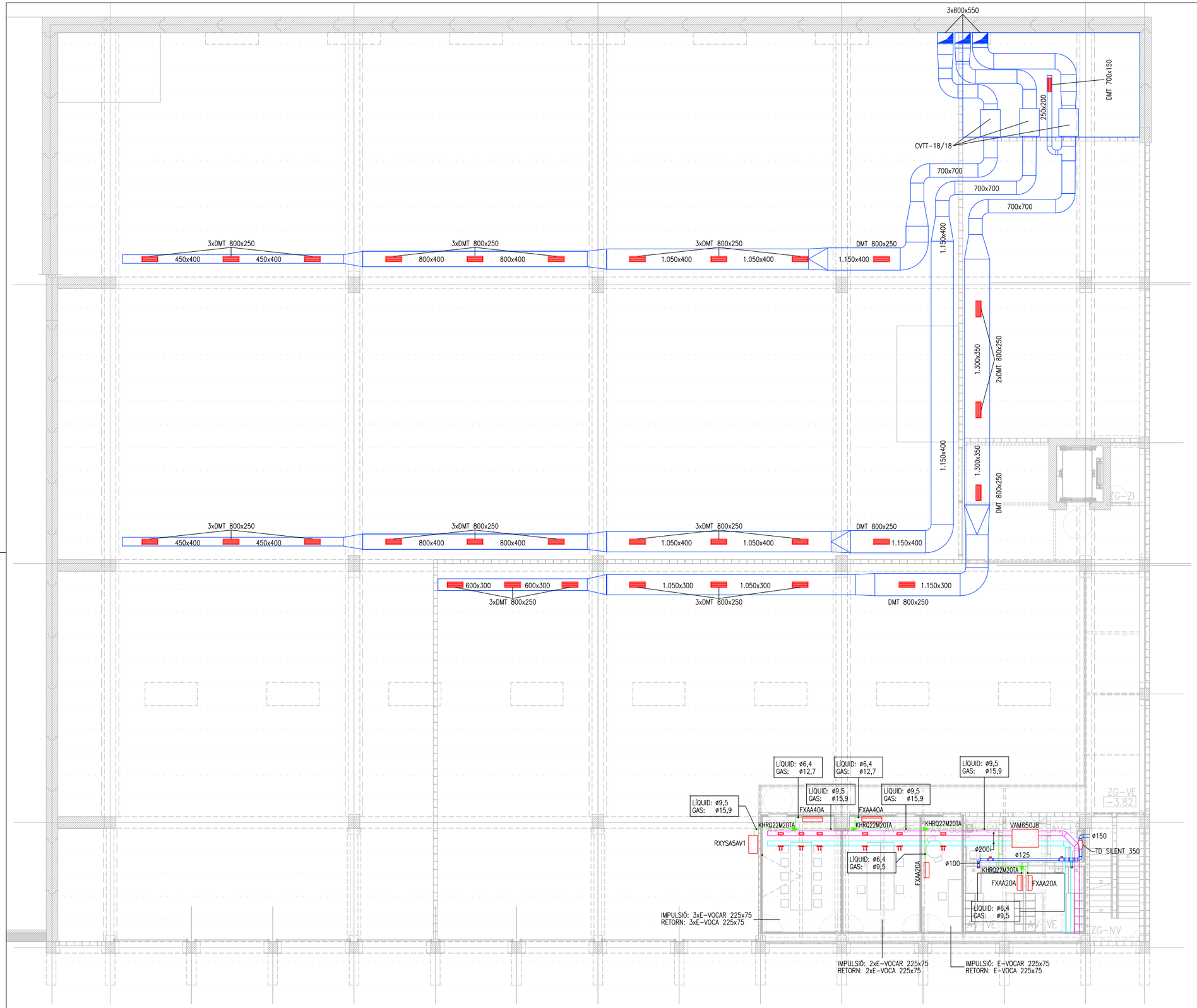
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ - CARACTERÍSTIQUES
AQ	BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA MONOBLOC AMB UNITAT INTERIOR, EXTERIOR I ACUMULADOR EN UN SOL COS, AIRE-AIGUA, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., SÈRIE ALTHERMA MONOBLOC, MODEL EKHHE200PCV37 "DAIKIN" O EQUIVALENT D'IDÈNTIQUES CARACTERÍSTIQUES, PER A GAS REFRIGERANT R-134A, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 1,82 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL 0,43 KW, ACUMULADOR D'A.C.S. DE 190 LITRES, PERFIL DE CONSUM L, CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A+, DIÀMETRE 621 MM, ALÇADA 1607 MM, PES 96 KG, POTÈNCIA SONORA 53 DBA, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), LÍMITS OPERATIUS: ENTRADA D'AIRE ENTRE -7ºC I 38ºC, SORTIDA D'AIGUA ENTRE 25ºC I 70ºC, AMB COMPRESSOR ROTATIU, AMB SERPENTÍ PER A SUPORT AMB SISTEMA DE CAPTACIÓ SOLAR TÈRMICA I RESISTÈNCIA ELECTRICA DE SUPORT 0'1,5 KW. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA PER L' EMPRESA INSTAL-LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.

SIMBOLOGIA MAQUINÀRIA CLIMATITZACIÓ SALA QUADRES

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
ZAAG100B RZAG100NV1 + ZAAG100B	EQUIP D'AIRE CONDICIONAT, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, MODEL ZAAG100B "DAIKIN", POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 9,5 KW POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 8,17 KW, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), SEER 6,42 (CLASSE A++), SCOP 4,01 (CLASSE A+), CONSUM D'ENERGIA ANUAL ESTACIONAL EN REFRIGERACIÓ 518 KWH, CONSUM D'ENERGIA ANUAL ESTACIONAL EN CALEFACCIÓ 2723 KWH, FORMAT PE: UNA UNITAT INTERIOR DE PARET TIPUS SPLIT FAA100B, DIMENSIONS 340X1200X262 mm (HxAxF), PES 17 KG UNA UNITAT EXTERIOR RZAG100NV1, CABAL D'AIRE EN REFRIGERACIÓ 67 M^3/MIN, CABAL D'AIRE EN CALEFACCIÓ 82 M^3/MIN, GAS REFRIGERANT R-32, COMPRESSOR SWING, DIMENSIONS 870x1100x460mm (HxAxF), PES 85 KG, PRESSIÓ SONORA EN REFRIGERACIÓ 47 DBA, PRESSIÓ SONORA EN CALEFACCIÓ 50 DBA. AMB CONTROL REMOT MULTIFUNCIÓ, COLOR BLANC, MADOKA BRC1H52S7.

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES 1:100 ORIGINALS DIN A-1	0 2 4m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA BAIXA INDUSTRIAL

DATA	NÚM. PLÀNOL
NOVEMBRE 2025	CLI.01.1
CAPÍTOL: CLIMATITZACIÓ	FULL....1....DE....2....



SIMBOLOGIA CONDUCTES

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
ZONA INDUSTRIAL VENTIL. EXTRACCIÓ	CONDUCTE DE VENTILACIÓ INDUSTRIAL REALITZAT AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT INTERIOR DE 0,8 mm DE GRUIX, SENSE AILLAMENT. UNIONS MITJANÇANT MARC CARGOLAT I CLIPS.
ZONA OFICINES VENTIL. EXTRACCIÓ VENTIL. IMPULSIÓ	CONDUCTE DE VENTILACIÓ OFICINES PLANTA ALTELL REALITZAT AMB CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA D'ACER GALVANITZAT DE 0,8 mm DE GRUIX AMB AILLAMENT INTERIOR D'ESCUMES ELASTOMÈRIQUES DE 30mm DE GRUIX AMB CONDUCTIVITAT DE 0,040 KW/M*K O GRUIX EQUIVALENT D'ACORD AMB CONDUCTIVITAT. UNIONS MITJANÇANT MARC CARGOLAT I CLIPS.

SIMBOLOGIA MAQUINÀRIA CLIMATITZACIÓ ALTELL

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
RXYSA5AV1	BOMBA DE CALOR VRV-5 AMB REFRIGERANT R-32 AMB UNA POTÈNCIA DE 14,0 KW. MODEL MINI VRV 5 RXYSA5AV1 DE LA FIRMA 'DAIKIN'.
FXAA20A	UNITAT INTERIOR PER A SISTEMA VRV IV TIPUS SPLIT DE PARET PER A UNA POTÈNCIA EN REFRIGERACIÓ DE 2,2 KW I DE 2,5 KW EN CALEFACCIÓ. MODEL FXAA20A DE LA FIRMA 'DAIKIN'. DIMENSIONS: 795x290x266mm (AxHxF)
FXAA40A	UNITAT INTERIOR PER A SISTEMA VRV V TIPUS SPLIT DE PARET PER A UNA POTÈNCIA EN REFRIGERACIÓ DE 4,5 KW I DE 5,0 KW EN CALEFACCIÓ. MODEL FXAA40A DE LA FIRMA 'DAIKIN'. DIMENSIONS: 1.050x290x269mm (AxHxF)

SIMBOLOGIA MAQUINÀRIA VENTILACIÓ ALTELL

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
VAM650J8	UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC PER A UN CABAL DE 650 M3/H MODEL VAM650J8 DE LA FIRMA DAIKIN O EQUIVALENT, PER A MUNTATGE HORITZONTAL. S'INCLOUEN ELS FILTRES D'ACORD AMB L'INDICAT AL RITE A LA IMPULSIÓ I AL RETORN F6 + F8.

SIMBOLOGIA DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
	CIRCUIT HIDRÀULIC PER A CLIMATITZACIÓ (ANADA+RETORN) DE TUB DE COURE. AMB AILLAMENTS D'ESCUMES ELASTOMÈRIQUES D'ACORD AMB GRUIXOS MARCATS AL REGLAMENT D'INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES EN EDIFICIS.
	DERIVACIÓ DE CANONADES EN CIRCUIT HIDRÀULIC VRV DE LA FIRMA 'DAIKIN' (REFNET). MODEL SEGONS PLÀNOL.

SIMBOLOGIA VENTILACIÓ BANYS

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
TD SILENT 350	EXTRACTOR HELICOCENTRÍFUG PER A UN CABAL DE 216m3/H I UNA PÈRDUA DE 50 Pa, MODEL TD-350 SILENT DE LA FIRMA 'S&P' O SIMILAR
	BOCA D'EXTRACCIÓ PER A SANITARIS CIRCULAR DE ø145mm PER A CONNEXIÓ AMB TUB FLEXIBLE model BOC-100 de LA FIRMA 'S&P' O SIMILAR
	CONDUCTE CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT DE DIÀMETRE SEGONS PLÀNOLS
NOTA: EL VENTILADOR D'EXTRACCIÓ S'ACCIONARAN AMB UN PROGRAMADOR HORARI	

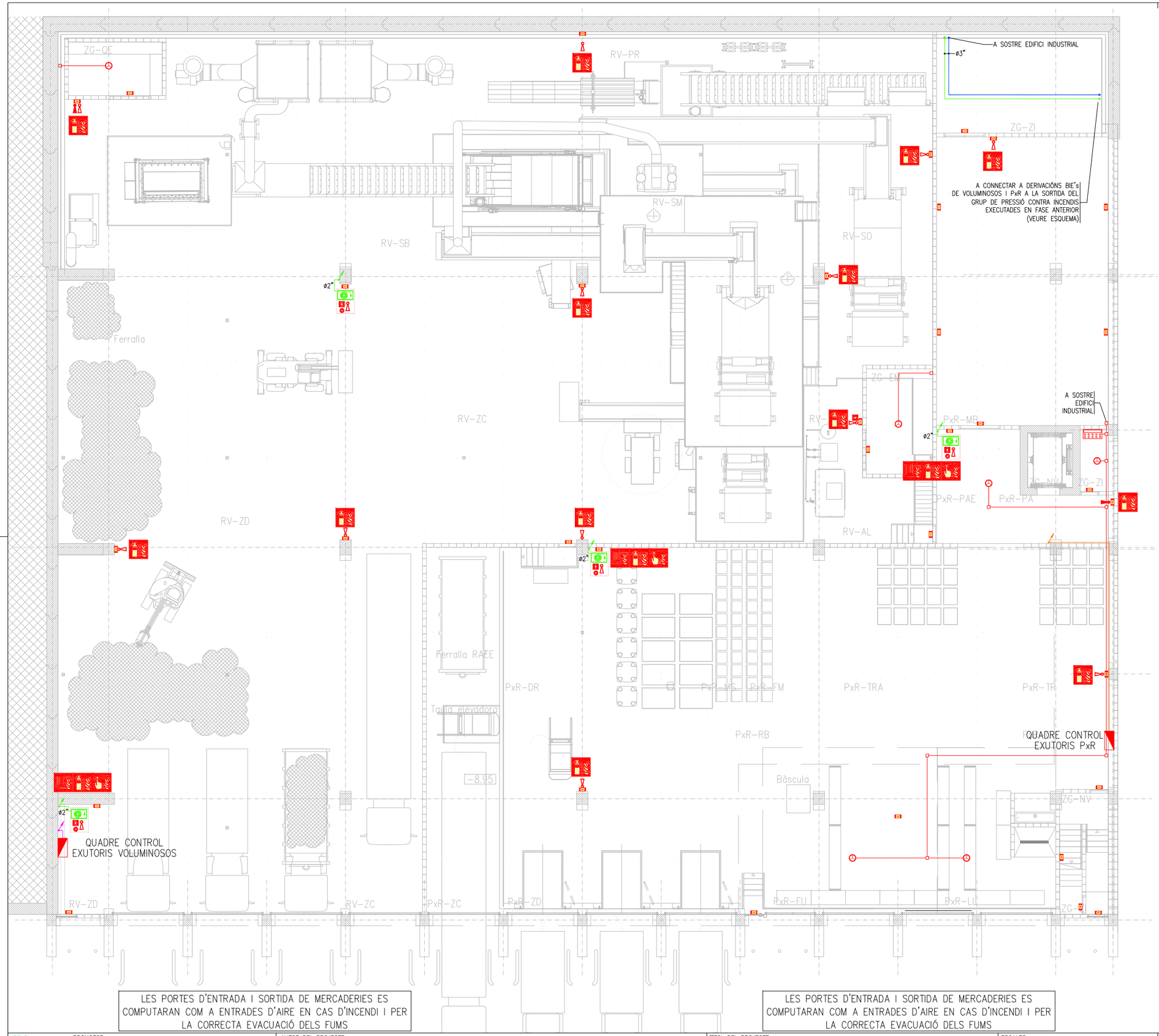
SIMBOLOGIA INSTAL.LACIÓ PRODUCCIÓ ACS

SIMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
AD	BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA MONOBLOC AMB UNITAT INTERIOR, EXTERIOR I ACUMULADOR EN UN SOL COS, AIRE-AIGUA, PER A PRODUCCIÓ D'A.C.S., SÈRIE ALTHERMA MONOBLOC, MODEL EKHHE200PCV37 "DAIKIN" O EQUIVALENT D'IDÈNTIQUES CARACTERÍSTIQUES, PER A GAS REFRIGERANT R-134A, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 1,82 KW, CONSUM ELÈCTRIC NOMINAL 0,43 KW, ACUMULADOR D'A.C.S. DE 190 LITRES, PERFIL DE CONSUM L, CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A+, DIÀMETRE 621 MM, ALÇADA 1607 MM, PES 96 KG, POTÈNCIA SONORA 53 DBA, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), LÍMITS OPERATIUS: ENTRADA D'AIRE ENTRE -7ºC I 38ºC, SORTIDA D'AIGUA ENTRE 25ºC I 70ºC, AMB COMPRESSOR ROTATIU, AMB SERPENTÍ PER A SUPORT AMB SISTEMA DE CAPTACIÓ SOLAR TÈRMICA I RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE SUPORT D'1,5 KW. TOTALMENT MUNTADA, CONNEXIÓ I POSADA EN MARXA PER L' EMPRESA INSTAL-LADORA PER A LA COMPROVACIÓ DEL SEU CORRECTE FUNCIONAMENT.

SIMBOLOGIA MAQUINÀRIA CLIMATITZACIÓ SALA QUADRES

SIMBOL	DESCRIPCIÓ CARACTERÍSTIQUES
ZAAG100B RZAG100NV1 + ZAAG100B	EQUIP D'AIRE CONDICIONAT, SISTEMA AIRE-AIRE SPLIT 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, MODEL ZAAG100B "DAIKIN", POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL 9,5 KW POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL 8,17 KW, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA (230V/50HZ), SEER 6,42 (CLASSE A++), SCOP 4,01 (CLASSE A+), CONSUM D'ENERGIA ANUAL ESTACIONAL EN REFRIGERACIÓ 518 KWH, CONSUM D'ENERGIA ANUAL ESTACIONAL EN CALEFACCIÓ 2723 KWH, FORMAT PE: UNA UNITAT INTERIOR DE PARET TIPUS SPLIT FAA100B, DIMENSIONS 340X1200X262 mm (HxAxF), PES 17 KG UNA UNITAT EXTERIOR RZAG100NV1, CABAL D'AIRE EN REFRIGERACIÓ 67 M^3/MIN, CABAL D'AIRE EN CALEFACCIÓ 82 M^3/MIN, GAS REFRIGERANT R-32, COMPRESSOR SWING, DIMENSIONS 870x1100x460mm (HxAxF), PES 85 KG, PRESSIÓ SONORA EN REFRIGERACIÓ 47 DBA, PRESSIÓ SONORA EN CALEFACCIÓ 50 DBA. AMB CONTROL REMOT MULTIFUNCIÓ, COLOR BLANC, MADOKA BRC1H52S7.

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA ALTELL INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	CLI.01.2
					CAPÍTOL CLIMATITZACIÓ	FULL...2...DE...2...



LES PORTES D'ENTRADA I SORTIDA DE MERCADERIES ES COMPUTARAN COM A ENTRADES D'AIRE EN CAS D'INCENDI I PER LA CORRECTA EVACUACIÓ DELS FUMS

LES PORTES D'ENTRADA I SORTIDA DE MERCADERIES ES COMPUTARAN COM A ENTRADES D'AIRE EN CAS D'INCENDI I PER LA CORRECTA EVACUACIÓ DELS FUMS

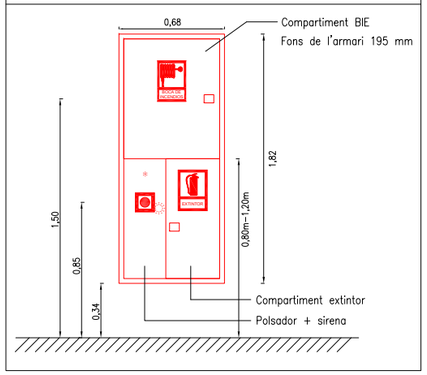
SIMBOLOGIA INSTAL.LACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE–45)
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 KG DE CÀRREGA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg DE CÀRREGA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS PER A SISTEMA ANALÒGIC
	POLSADOR D'ALARMA ANALÒGIC
	SIRENA D'ALARMA ANALÒGICA
	CENTRALETA DE DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA
	SIRENA ELECTRÒNICA PER A ALARMA D'INCENDIS PER A MUNTATGE EXTERIOR
	EQUIP D'EXTINCIÓ DINS D'ARMARI FORMAT PER BIE, EXTINTOR, POLSADOR I SIRENA.
	CANONADA ALIMENTACIÓ BIE's DE VOLUMINOSOS
	CANONADA ALIMENTACIÓ BIE's DE PxR
	CIRCUIT HIDROPNEUMÀTIC EXUTORIS VOLUMINOSOS
	CIRCUIT HIDROPNEUMÀTIC EXUTORIS PxR
	QUADRE ELECTROPNEUMÀTIC PER A CONTROL D'EXUTORIS DE SIMPLE EFECTE MODEL COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X
	EXUTORI DE LAMES COLTLITE CLT DE 2000x1000mm PER AMUNTATGE EN VERTICAL. REALITZAT EN ALIATGE D'ALUMINI I LAMES EMMARCADES AMB ALUMINI
	RÈTOL SENYALITZACIÓ BIE SEGONS UNE 23033–1
	RÈTOL SENYALITZACIÓ EXTINTOR SEGONS UNE 23033–1
	RÈTOL SENYALITZACIÓ POLSADOR D'ALARMA SEGONS UNE 23033–1

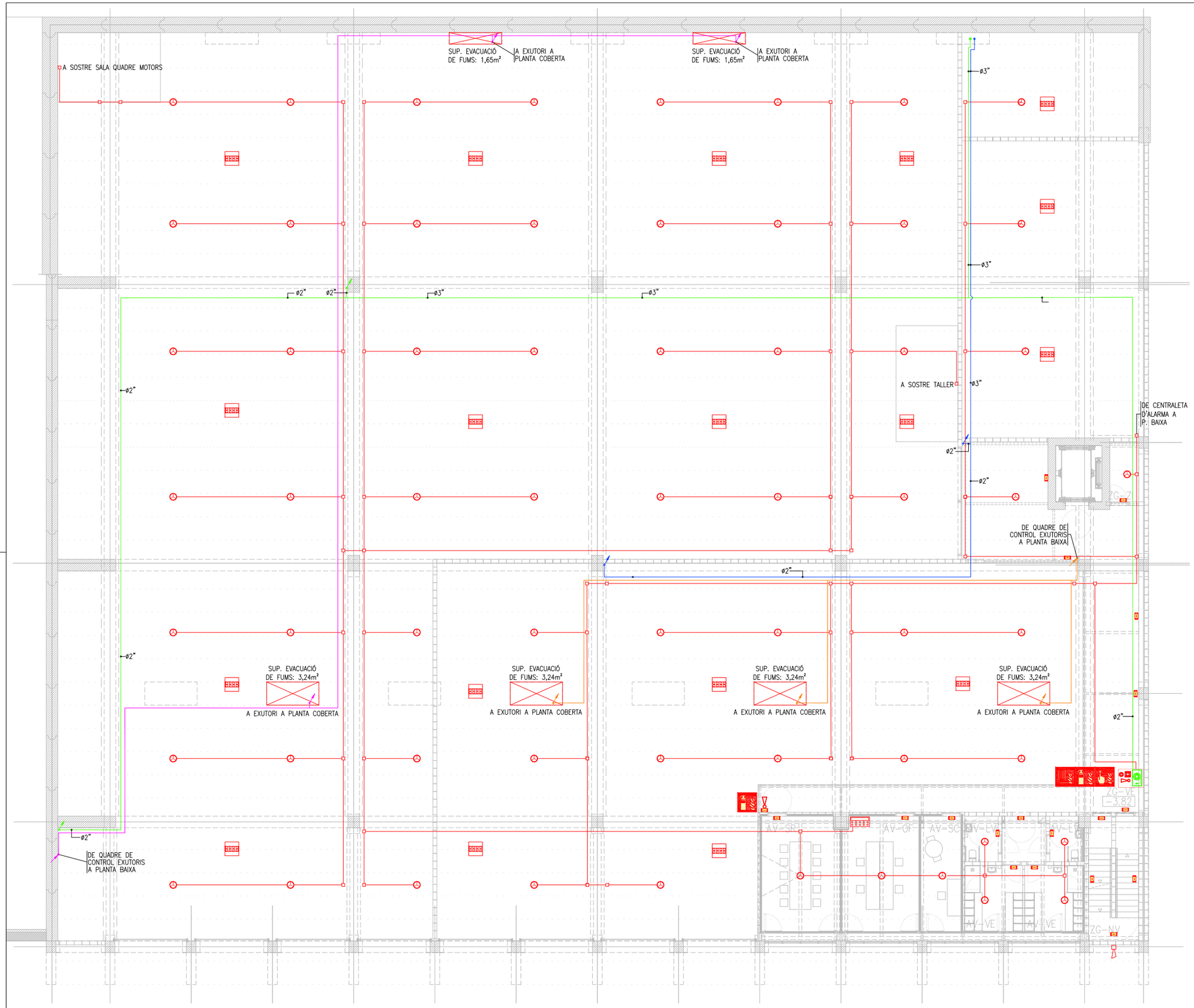
SIMBOLOGIA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	EQUIP AUTÒNOM D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 2500 Lm/1H

DETALL ARMARI INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES 1:100 0 2 4m. ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ PLANTA BAIXA INDUSTRIAL	DATA NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL P. INCENDIS	NÚM. PLÀNOL INC.01.1 FULL....1....DE....3....



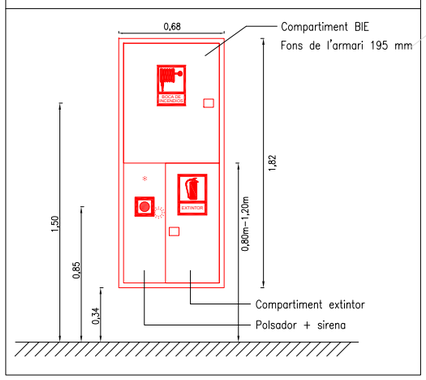
SIMBOLOGIA INSTAL.LACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE-45)
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 KG DE CÀRREGA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg DE CÀRREGA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS PER A SISTEMA ANALÒGIC
	POLSADOR D'ALARMA ANALÒGIC
	SIRENA D'ALARMA ANALÒGICA
	CENTRALETA DE DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA
	SIRENA ELECTRÒNICA PER A ALARMA D'INCENDIS PER A MUNTATGE EXTERIOR
	EQUIP D'EXTINCIÓ DINS D'ARMARI FORMAT PER BIE, EXTINTOR, POLSADOR I SIRENA.
	CANONADA ALIMENTACIÓ BIE's DE VOLUMINOSOS
	CANONADA ALIMENTACIÓ BIE's DE PxR
	CIRCUIT HIDROPNEUMÀTIC EXUTORIS VOLUMINOSOS
	CIRCUIT HIDROPNEUMÀTIC EXUTORIS PxR
	QUADRE ELECTROPNEUMÀTIC PER A CONTROL D'EXUTORIS DE SIMPLE EFECTE MODEL COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X
	EXUTORI DE LAMES COLTLITE CLT DE 2000x1000mm PER AMUNTATGE EN VERTICAL. REALITZAT EN ALIATGE D'ALUMINI I LAMES EMMARCADES AMB ALUMINI
	RÈTOL SENYALITZACIÓ BIE SEGONS UNE 23033-1
	RÈTOL SENYALITZACIÓ EXTINTOR SEGONS UNE 23033-1
	RÈTOL SENYALITZACIÓ POLSADOR D'ALARMA SEGONS UNE 23033-1

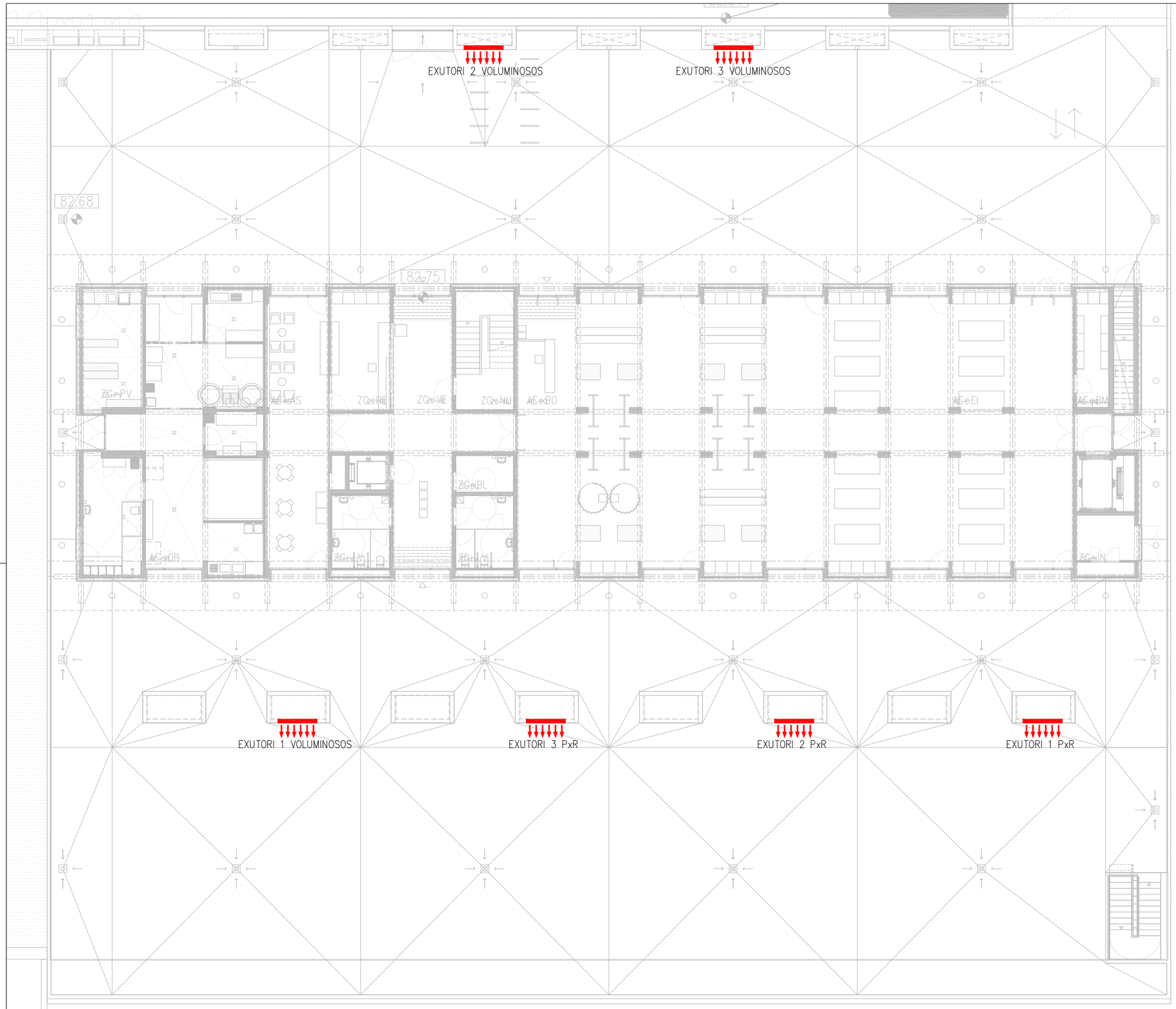
SIMBOLOGIA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	EQUIP AUTÒNOM D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 2500 Lm/1H

DETALL ARMARI INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	AUTOR DEL PROJECTE Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	ESCALES 1:100 ORIGINALS DIN A-1	0 2 4m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ PLANTA ALTELL INDUSTRIAL
					DATA NOVEMBRE 2025
					CAPÍTOL P. INCENDIS
					NÚM. PLÀNOL INC.01.2
					FULL...2...DE...3...



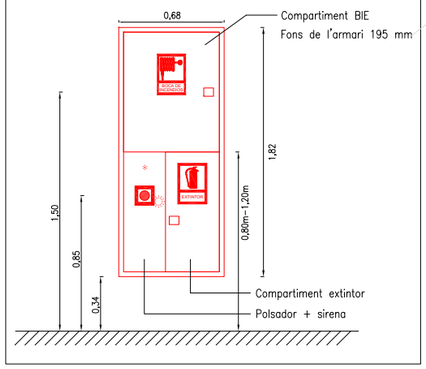
SIMBOLOGIA INSTAL.LACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE-45)
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 KG DE CÀRREGA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg DE CÀRREGA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS PER A SISTEMA ANALÒGIC
	POLSADOR D'ALARMA ANALÒGIC
	SIRENA D'ALARMA ANALÒGICA
	CENTRALETA DE DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA
	SIRENA ELECTRÒNICA PER A ALARMA D'INCENDIS PER A MUNTATGE EXTERIOR
	EQUIP D'EXTINCIÓ DINS D'ARMARI FORMAT PER BIE, EXTINTOR, POLSADOR I SIRENA.
	CANONADA ALIMENTACIÓ BIE's DE VOLUMINOSOS
	CANONADA ALIMENTACIÓ BIE's DE PxR
	CIRCUIT HIDROPNEUMÀTIC EXUTORIS VOLUMINOSOS
	CIRCUIT HIDROPNEUMÀTIC EXUTORIS PxR
	QUADRE ELECTROPNEUMÀTIC PER A CONTROL D'EXUTORIS DE SIMPLE EFECTE MODEL COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X
	EXUTORI DE LAMES COLTLITE CLT DE 2000x1000mm PER AMUNTATGE EN VERTICAL. REALITZAT EN ALIATGE D'ALUMINI I LAMES EMMARCADES AMB ALUMINI
	RÈTOL SENYALITZACIÓ BIE SEGONS UNE 23033-1
	RÈTOL SENYALITZACIÓ EXTINTOR SEGONS UNE 23033-1
	RÈTOL SENYALITZACIÓ POLSADOR D'ALARMA SEGONS UNE 23033-1

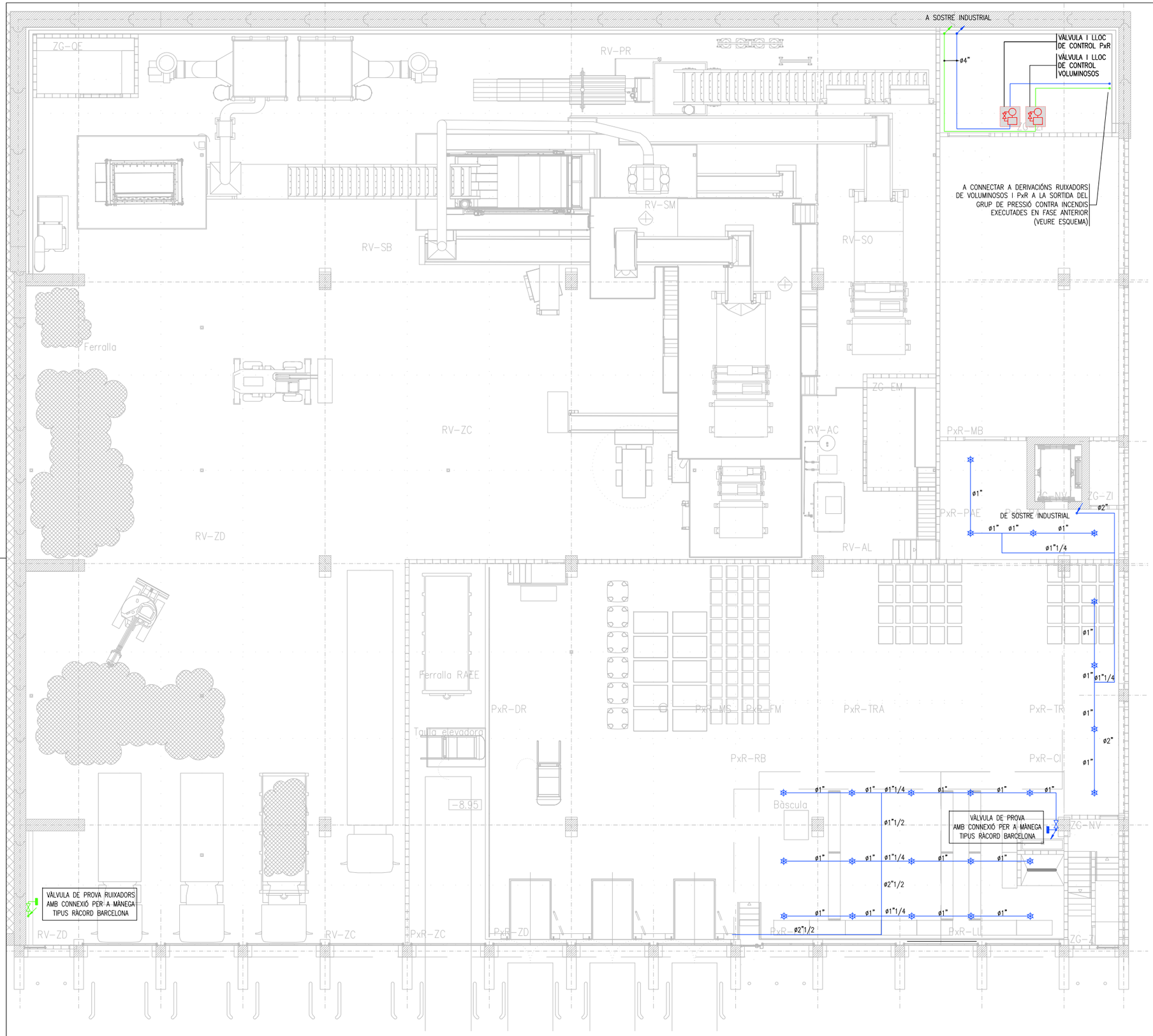
SIMBOLOGIA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	EQUIP AUTÒNOM D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 2500 Lm/1H

DETALL ARMARI INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS DETECCIÓ I EQUIPS D'EXTINCIÓ PLANTA COBERTA INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	INC.01.3
					CAPÍTOL P. INCENDIS	FULL....3....DE....3....



SIMBOLOGIA INSTAL.LACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA DE ø4" PER A INSTAL.LACIONS DE RUIXADORS
	RUIXADOR ZONA VOLUMINOSOS
	RUIXADOR ZONA PxR
	CANONADA PER A RUIXADORS EN ACER GALVANITZAT VOLUMINOSOS
	CANONADA PER A RUIXADORS EN ACER GALVANITZAT PxR

CÀLCUL CANONADES NO PRECALCULADES DES DE VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA FINS ALS PUNTS DE DISENY

EL DIÀMETRE DE LES CANONADES DES DEL LLOC DE CONTROL FINS ALS PUNTS DE DISENY ES CALCULEN DE TAL FORMA QUE LA CAIGUDA DE PRESSIÓ ESTÀTICA PER FRICCIÓ SIGUI INFERIOR A 0,5bar, D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 12485 EN EL SEU APARETAT 13.3.4.2 I D'ACORD AMB LA FÓRMULA

13.2.1 Pérdida por fricción

Los cálculos de pérdida de carga por fricción en tubería no deben ser menos que aquellos derivados de la fórmula de Hazen-Williams:

$$p = \frac{6{,}05 \times 10^5}{C^{1{,}85} \times d^{4{,}87}} \times L \times Q^{1{,}85} \qquad (3)$$

donde

p es la pérdida de carga en la tubería, en bar;

Q es el caudal a través de la tubería, en litros por minuto;

d es el diámetro interior medio de la tubería, en milímetros;

C es una constante para el tipo y condición de la tubería (véase la tabla 22);

L es la longitud equivalente de tubería y accesorios, en metros.

Los valores de C indicados en la tabla 22 se deben usar.

OBTENINT ELS SEGÜENTS RESULTATS:

CÀLCUL DE PERDUA DE CÀRREGA PER FRICCIÓ ENTRRE PUNTS DE DISENY I GRUP DE CONTROL

PUNT DE DISENY	Longitud (m)	Accessoris				Longitud Equivalent (m)	Diàmetre Nominal	Pérdua de càrrega (bar)
		Tipus	n	Tipus	n			
VOLUMINOSOS								
Punt de Diseny 1	68,00	C90	8	T	2	97,48	4"	0,42
Punt de Diseny 2	48,00	C90	7	T	4	78,54	4"	0,34
PxR								
Punt de Diseny 1	69,00	C90	9	T	4	105,86	4"	0,46
Punt de Diseny 2	55,00	C90	8	T	4	88,70	4"	0,38
Punt de Diseny 3	21,00	C90	7	T	2	26,53	4"	0,20
Punt de Diseny 4	33,00	C90	9	T	3	37,98	4"	0,29

ELS TRAMS DES DELS PUNTS DE DISENY FINS ALS EXTREMS DE LES DIFERENTS RAMIFICACIONS SÓN CANONADES AMB DIÀMETRERS PRECALCULATS, D'ACORD AMB L'INDICAT A L'APARTAT 13.3.4 DE LA UNE-EN12485, EN LES TAULES 30 I 31, PER A INSTAL.LACIONS DE RISC ORDINARI (RO)

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES 0 2 4m.	INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS INSTAL.LACIÓ DE RUIXADORS PLANTA BAIXA INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	INC.02.1
					CAPÍTOL P. INCENDIS	FULL....1....DE....2....

SIMBOLOGIA INSTAL.LACIONS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA DE ø4" PER A INSTAL.LACIONS DE RUIXADORS
	RUIXADOR ZONA VOLUMINOSOS
	RUIXADOR ZONA PxR
	CANONADA PER A RUIXADORS EN ACER GALVANITZAT VOLUMINOSOS
	CANONADA PER A RUIXADORS EN ACER GALVANITZAT PxR

CÀLCUL CANONADES NO PRECALCULADES DES DE VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA FINS ALS PUNTS DE DISENY

EL DIÀMETRE DE LES CANONADES DES DEL LLOC DE CONTROL FINS ALS PUNTS DE DISENY ES CALCULEN DE TAL FORMA QUE LA CAIGUDA DE PRESSIÓ ESTÀTICA PER FRICCIÓ SIGUI INFERIOR A 0,5bar, D'ACORD AMB LA NORMA UNE–EN 12485 EN EL SEU APARETAT 13.3.4.2 I D'ACORD AMB LA FÒRMULA

13.2.1 Pérdida por fricción

Los cálculos de pérdida de carga por fricción en tubería no deben ser menos que aquellos derivados de la fórmula de Hazen-Williams:

$$p = \frac{6{,}05 \times 10^5}{C^{1.85} \times d^{4.87}} \times L \times Q^{1.85} \qquad (3)$$

donde

- p es la pérdida de carga en la tubería, en bar;
- Q es el caudal a través de la tubería, en litros por minuto;
- d es el diámetro interior medio de la tubería, en milímetros;
- C es una constante para el tipo y condición de la tubería (véase la tabla 22);
- L es la longitud equivalente de tubería y accesorios, en metros.

Los valores de C indicados en la tabla 22 se deben usar.

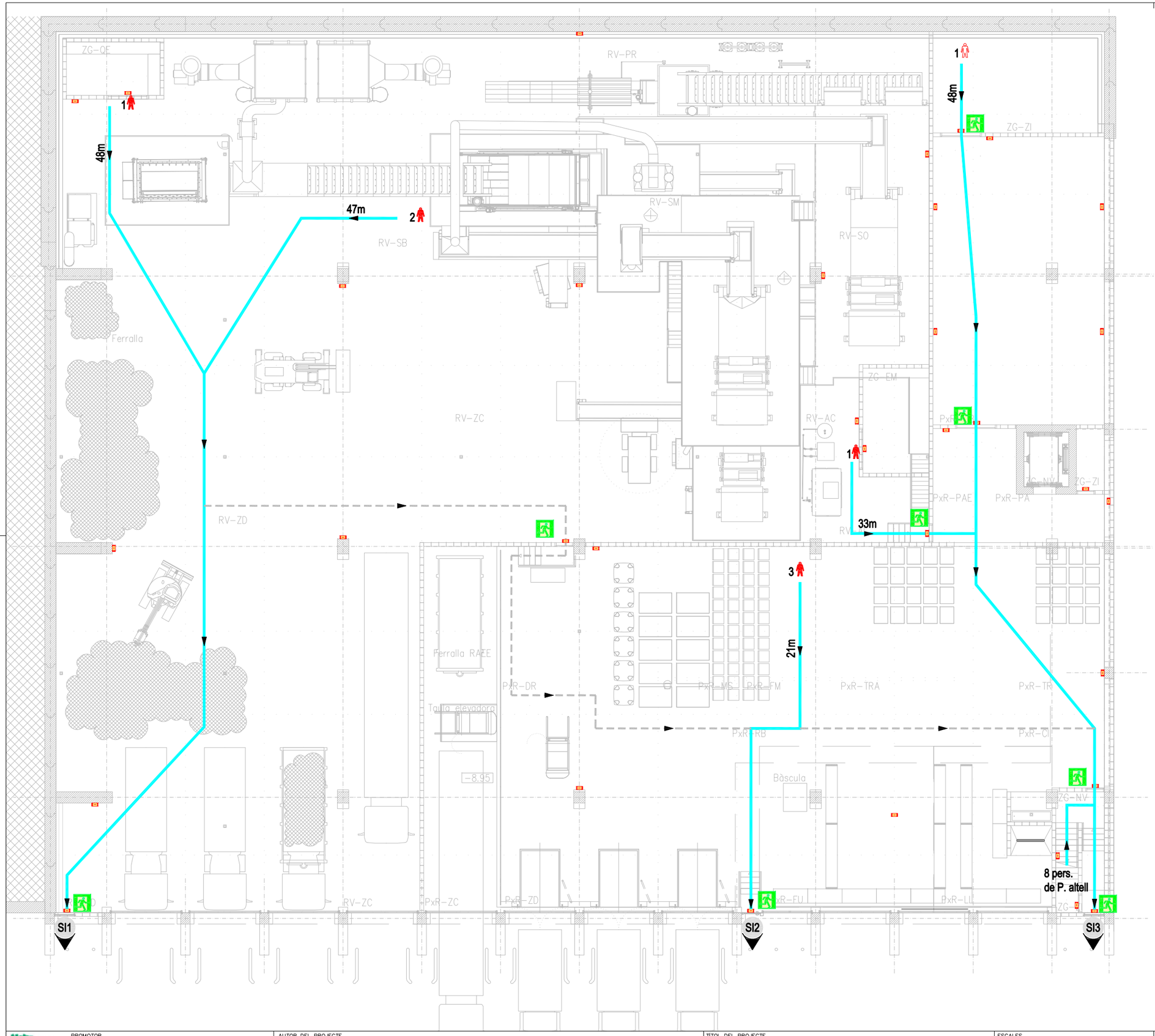
OBTENINT ELS SEGÜENTS RESULTATS:

CÀLCUL DE PERDUA DE CÀRREGA PER FRICCIÓ ENTRRE PUNTS DE DISENY I GRUP DE CONTROL

PUNT DE DISENY	Longitud (m)	Accessoris					Longitud Equivalent (m)	Diàmetre Nominal	Pérdua de càrrega (bar)
		Tipus	n	Tipus	n				
VOLUMINOSOS									
Punt de Diseny 1	68,00	C90	8	T	2		97,48	4"	0,42
Punt de Diseny 2	48,00	C90	7	T	4		78,54	4"	0,34
PxR									
Punt de Diseny 1	69,00	C90	9	T	4		105,86	4"	0,46
Punt de Diseny 2	55,00	C90	8	T	4		88,70	4"	0,38
Punt de Diseny 3	21,00	C90	7	T	2		26,53	4"	0,20
Punt de Diseny 4	33,00	C90	9	T	3		37,98	4"	0,29

ELS TRAMS DES DELS PUNTS DE DISENY FINS ALS EXTREMS DE LES DIFERENTS RAMIFICACIONS SÓN CANONADES AMB DIÀMETRERS PRECALCULATS, D'ACORD AMB L'INDICAT A L'APARTAT 13.3.4 DE LA UNE–EN12485, EN LES TAULES 30 I 31, PER A INSTAL.LACIONS DE RISC ORDINARI (RO)

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS INSTAL.LACIÓ DE RUIXADORS PLANTA ALTELL INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	INC.02.2
					CAPÍTOL P. INCENDIS	FULL...2...DE...2...



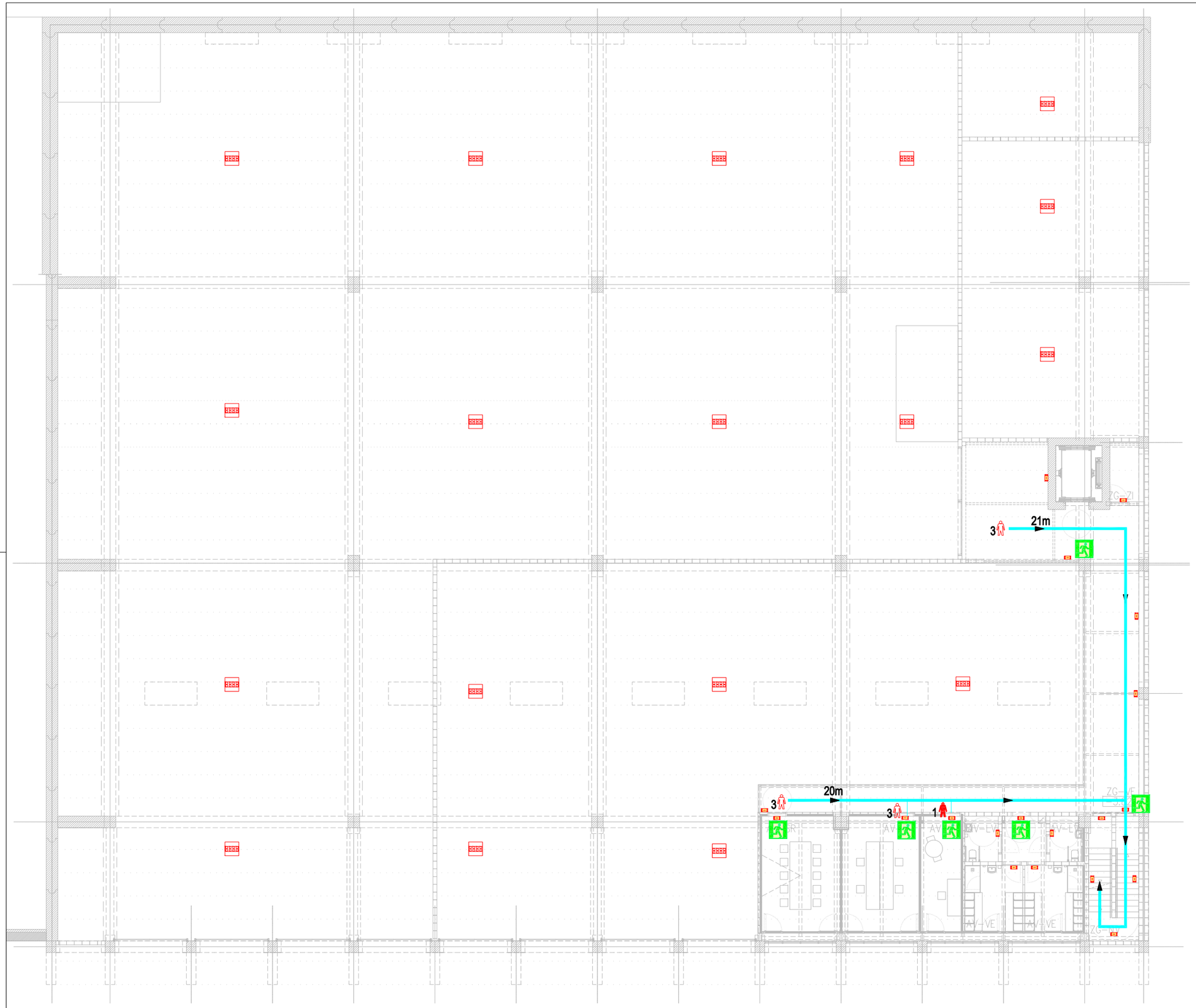
SIMBOLOGIA EVACUACIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
S0	SORTIDA D'EDIFICI DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
P0	PORTA DE PAS DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
E0	ESCALA D'EVACUACIÓ DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
00m	RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA MÉS PROXIMA LA LONGITUD INDICADA CORRESPON A LA DEL RECORREGUT DES DE L'ORIGEN D'EVACUACIÓ FINS A LA SORTIDA D'EDIFICI MÉS PRÒXIMA
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU
00	ORÍGEN D'EVACUACIÓ I OCUPACIÓ PERMANENT CONSIDERADA PER AL RECINTE
0	ORÍGEN D'EVACUACIÓ I OCUPACIÓ CONSIDERADA PER A RECINTES D'OCUPACIÓ ALTERNATIVA
	RÈTOL SENYALITZACIÓ EVACUACIÓ

SIMBOLOGIA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	EQUIP AUTÒNOM D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 2500 Lm/1H

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 ORIGINALS DIN A-1	INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS EVACUACIÓ PLANTA BAIXA INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	INC.03.1
			0 2 4m. GRÀFIQUES		CAPÍTOL P. INCENDIS	FULL....1....DE....2....



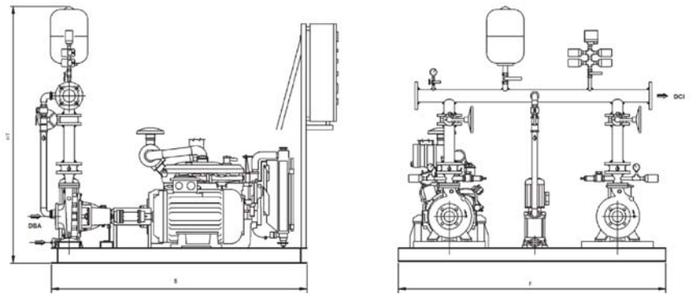
SIMBOLOGIA EVACUACIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
S0	SORTIDA D'EDIFICI DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
P0	PORTA DE PAS DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
E0	ESCALA D'EVACUACIÓ DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
00m	RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA MÉS PROXIMA LA LONGITUD INDICADA CORRESPON A LA DEL RECORREGUT DES DE L'ORIGEN D'EVACUACIÓ FINS A LA SORTIDA D'EDIFICI MÉS PRÒXIMA
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU
00	ORÍGEN D'EVACUACIÓ I OCUPACIÓ PERMANENT CONSIDERADA PER AL RECINTE
0	ORÍGEN D'EVACUACIÓ I OCUPACIÓ CONSIDERADA PER A RECINTES D'OCUPACIÓ ALTERNATIVA
	RÈTOL SENYALITZACIÓ EVACUACIÓ

SIMBOLOGIA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	EQUIP AUTÒNOM D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 2500 Lm/1H

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 ORIGINALS DIN A–1	INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS EVACUACIÓ PLANTA ALTELL INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	INC.03.2
			0 2 4m. GRÀFIQUES		CAPÍTOL P. INCENDIS	FULL...2...DE...2...



DBA 80 mm
DCI 125 mm
F. 1.740 mm
B. 1.600 mm
HT. 1.920 mm

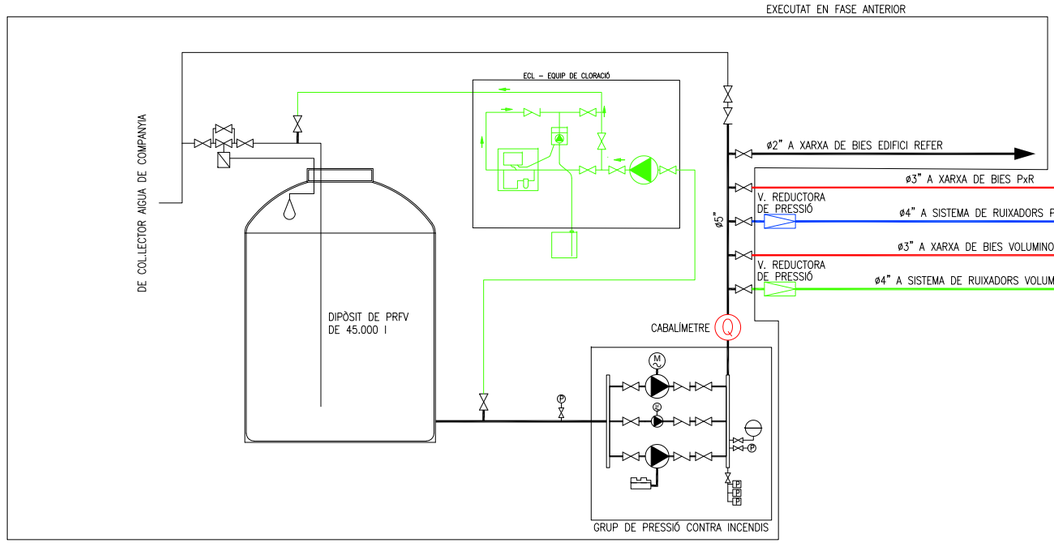
GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS: GRUP DE PRESSIÓ COMPACTE PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS SEGONS NORMES CEPREVEN, DE 60 M3/H DE CABAL NOMINAL I 60 M.C.A. D'ALÇÀRIA MANOMÈTRICA, AMB UNA BOMBA PRINCIPAL ACER INOXIDABLE 1.4301 (AISI 304) ACCIONADA PER MOTOR TRIFÀSIC DE 400 V I 30 KW DE POTÈNCIA, DE DIÀMETRE NOMINAL DE L'ASPIRACIÓ 65 MM, AMB UNA BOMBA JOCKEY D'1,1 KW DE POTÈNCIA, DIÀMETRE NOMINAL DE L'ASPIRACIÓ 1 1/4 ", COL·LECTOR DE LA IMPULSIÓ 125, INCLOU QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ I MANIOBRA I CALDERÍ, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA BOMBA PRINCIPAL IE3, SEGONS REGLAMENTO (CE) 640/2009, MODEL AF ENR 65-200/30 DE LA FIRMA EBARA.

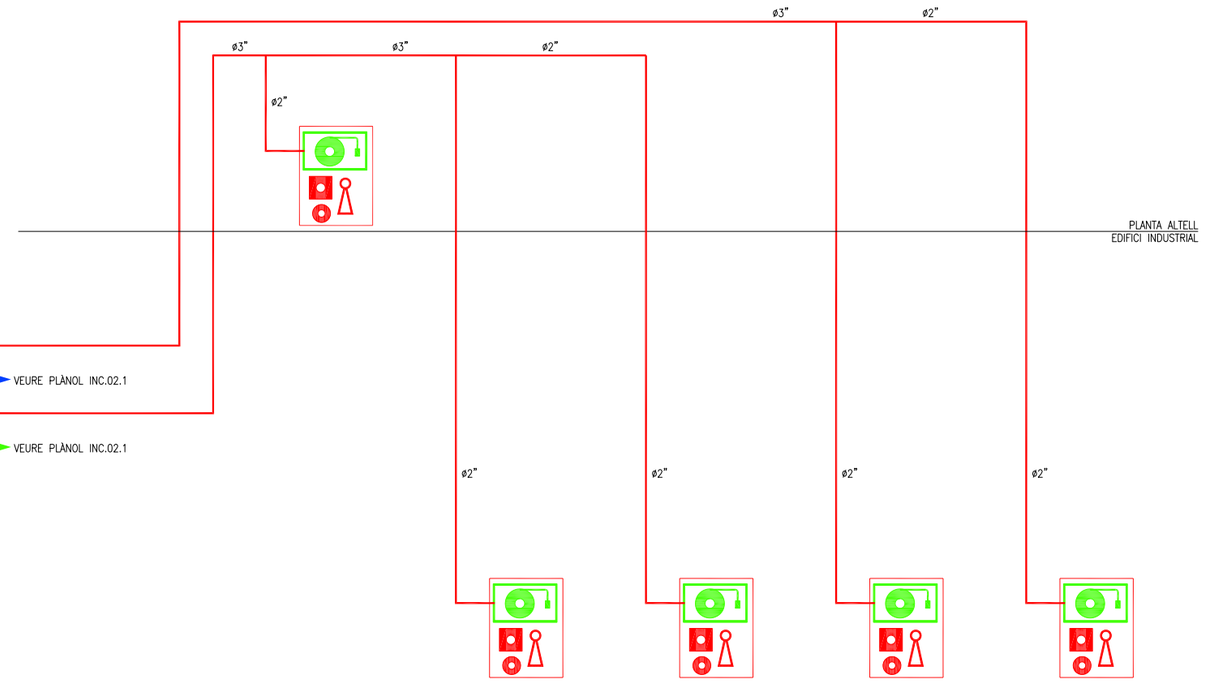
SIMBOLOGIA INSTAL.LACIONS EXTINCIÓ D'INCENDIS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	EQUIP D'EXTINCIÓ DINS D'ARMARI FORMAT PER BOCA D'INCENDIS EQUIPADA TIPUS BIE DE 45 mm, EXTINTOR, POLSADOR I SIRENA. SEGONS DETALL
	TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA SEGONS UNE 19048 PER A INSTAL.LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

D'ACORD AMB EL RD 513/2017, DE 22 DE MAIG, ELS EXTINTORS S'INSTAL.LARAN DE TAL FORMA QUE LA SEVA PART SUPERIOR ESTIGUI SITUADA ENTRE 80 I 120 cm DEL TERRA ACABAT. LES MÀNEGUES D'INCENDI ES SITUARAN DE TAL FORMA QUE EL CENTRE DE LA DEBANADORA ESTIGUI COM A MÀXIM A 150 cm DEL TERRA ACABAT.

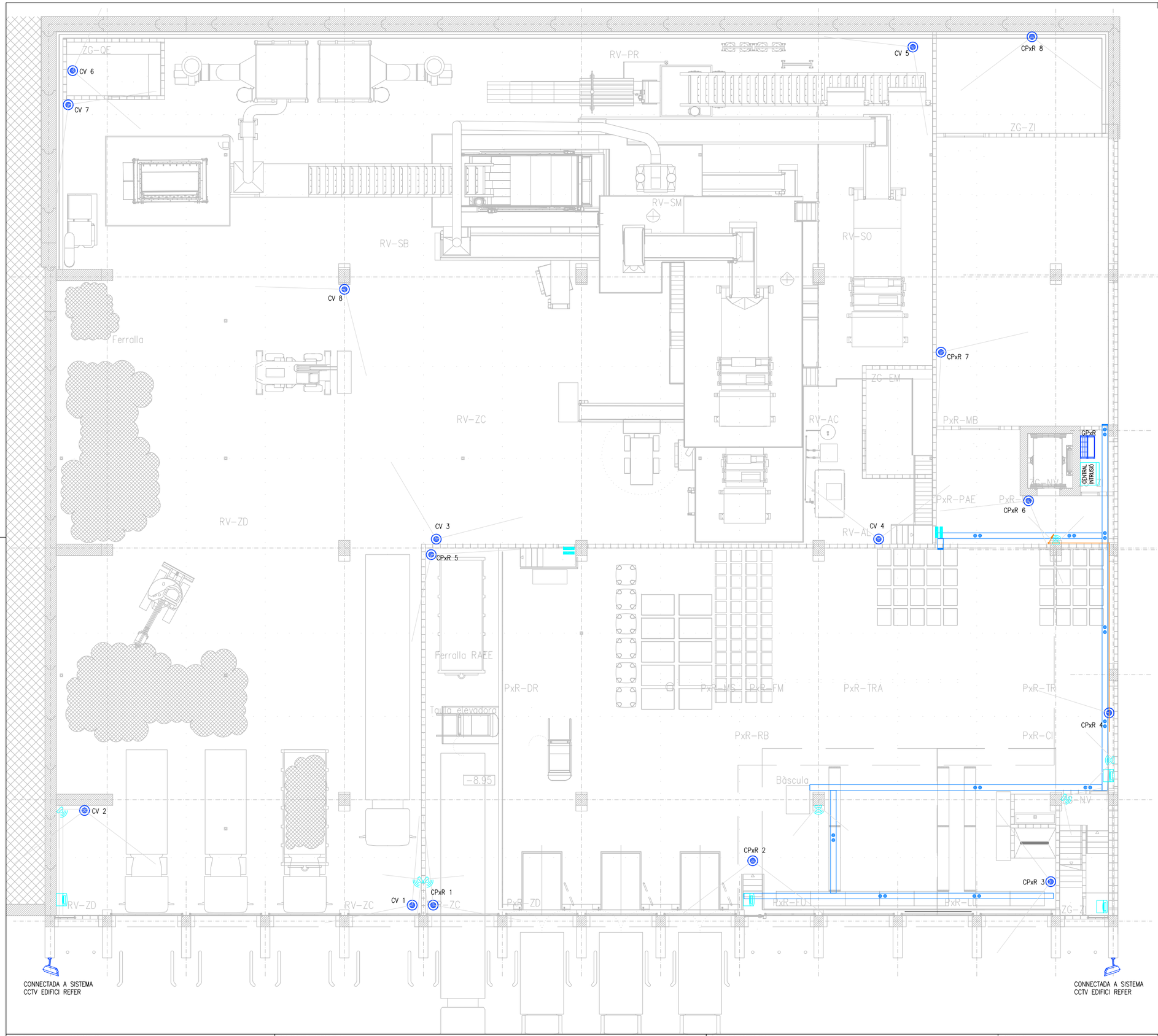
EXECUTAT EN FASE ANTERIOR





ECL EQUIP DE CLORACIÓ MODEL C650/CL AMB :
- PANELL DE REGULACIÓ C650/CI MUNTAT EN PANNELL DE PE-HD, AMB FILTRE, SONDA, PORTA SONDA, VÀLVULES D'AJUST DE CABAL, CANONADES D'ALIMENTACIÓ HIDRÀULICA, ELECTROVÀLVULA, VÀLVULA DE PRESA DE MOSTRES, ETC.
- BOMBA DOSIFICADORA HC 150 03-07, DE CABAL CONSTANT, AMB REGULACIÓ MANUAL DE DOSIFICACIÓ, AMB CARCASSA EN POLIPROPILÈ REFORÇAT. AMB KIT DE TUBS I ACESSORIS DE DOSIFICACIÓ.
- BOMBA DE RECIRCULACIÓ PER A PISCINA, MODEL IPE2 75 MT, PER A RECIRCULAR ELS 45.000l EN 3H (TEMPS MÀXIM DE RECIRCULACIÓ 5H).

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TITOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ CONTRA INCENDIS ESQUEMA	NOVEMBRE 2025	INC.04.1
					CAPÍTOL P. INCENDIS	FULL....1....DE....1....



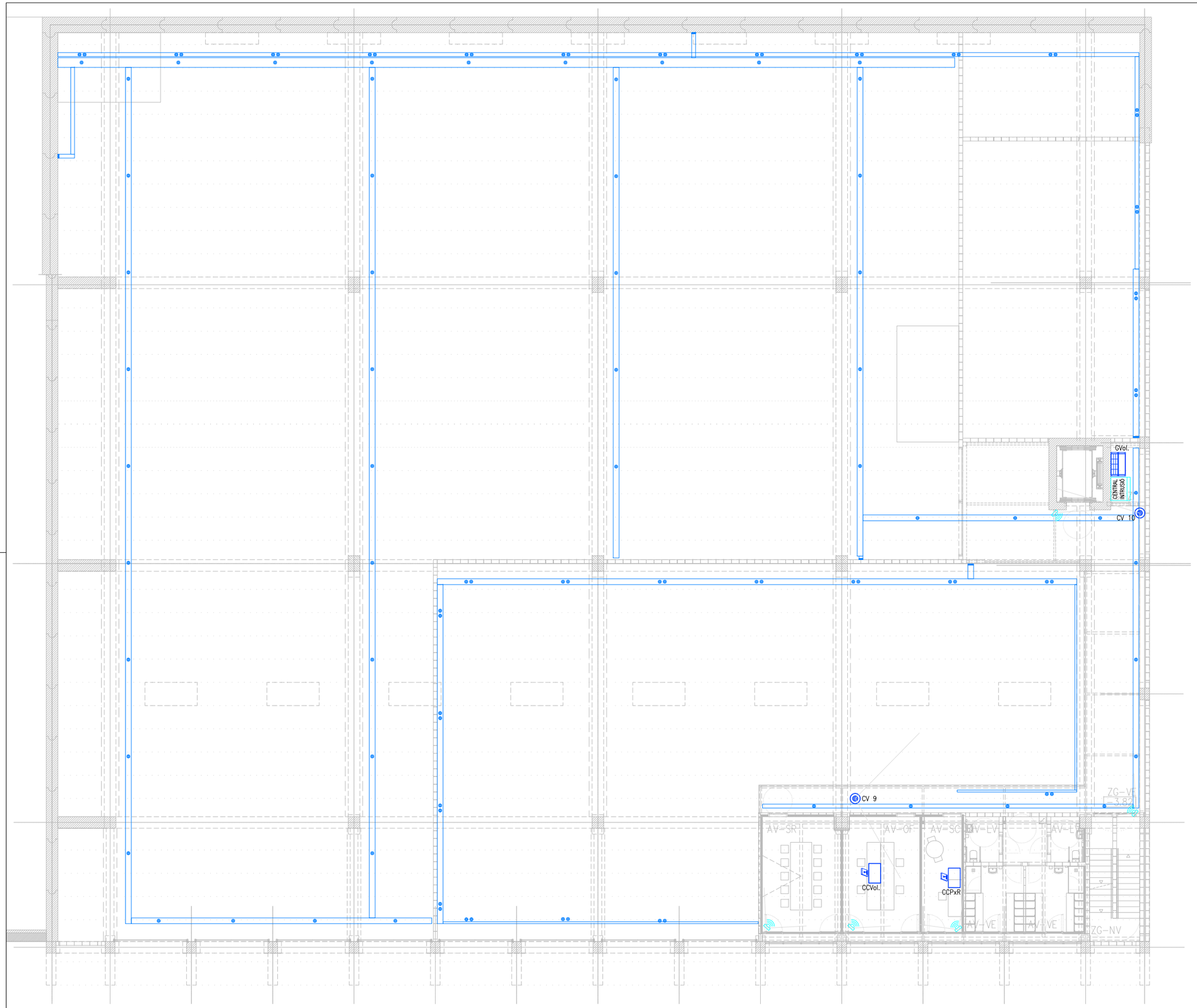
SIMBOLOGIA INTRUSIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA, INFRAROIGS (IR) I MICROONES (MW), ABAST LONGITUDINAL 16 M, AMB 9 CORTINES, CAMP DE VISIÓ DE 78º, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 V, AMB, GRAU DE SEGURETAT 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-4,
	CONTACTE MAGNÈTIC CABLEJAT, COS DE PLÀSTIC ABS, PER A MUNTATGE SUPERFICIAL, INTERRUPTOR REED TOTALMENT ENCAPSULAT EN AMPOLLA DE POLIURETÀ, OBERTURA MÀXIMA OPERATIVA 17 MM (12 MM PER A PORTES DE FERRO), AMB CONTACTE NC D'ALARMA I TAMPER, INCLÒS CABLE DE 4 FILS DE 2 M DE LLARGÀRIA, GRAU DE PROTECCIÓ IP 67 I AMB CERTIFICAT DE GRAU 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-6
	TECLAT TÀCTIL AMB PANTALLA LCD DE 2 FILERES DE 16 CARÀCTERSAMB LECTOR DE PROXIMITAT, PROTECCIÓ CONTRA MANIPULACIÓ DE PARET, AMB COMUNICACIÓ AMB CENTRAL MITJANÇANT BUS CABLEJAT DE 4 FILS. GRAU 3 DE SEGURETAT 3 SEGONS UNE-EN 50131-1.
CENTRAL INTRUSIÓ	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE 8 ZONES AMPLIABLE A 64 ZONES, POSSIBILITAT DE FER FINS A 4 PARTICIONS, SORTIDES DE PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT, ALIMENTACIÓ 230 V, INCLOSA UNA BATERIA DE PLOM ESTANCA DE 12 VCC I 7,2 A, UNA TARJETA D'EXPANSIÓ PER A COMUNICACIÓ IP I UNA TARJETA DE COMUNICACIONS AMB DUES SORTIDES RS 232, AMB TECLAT DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES DE 16 CARÀCTERS, AMB GRAU DE SEGURETAT 3 SEGONS UNE-EN 50131-1.

SIMBOLOGIA VIDEOVIGILÀNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	CAMERA TIPUS 'BULLET' DE LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: • CMOS STARVIS™ D'ESCANEIG PROGRESSIU DE 1/2,5" DE 8 MEGAPÍXELS • CODIFICACIÓ DE FLUX DUAL H.265&H.264 • 15FPS@4K(3840×2160),25/30FPS@3MP(2304×1296) • DIA/NIT (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC • MONITORITZACIÓ DE MÚLTIPLES XARXES: VISOR WEB, CMS (DSS/PSS) I DMSS • LENT MOTORITZADA DE 2,7 MM – 12 MM • MÀX. LED IR LONGITUD 50M
	CAMERA TIPUS 'DOMO' DE LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: • CMOS D'ESCANEIG PROGRESSIU D'1/2,5 "8 MEGAPÍXELS • CODIFICACIÓ DE FLUX DUAL H.265&H.264 • 15FPS@4K(3840×2160),25/30FPS@3M(2304×1296) • DIA/NIT (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC • MONITORITZACIÓ DE MÚLTIPLES XARXES: VISOR WEB, CMS (DSS/PSS) I DMSS • LENT MOTORITZADA DE 2,7 MM – 12 MM • MICRÒFON INTEGRAT • MÀX. LED IR LONGITUD 50M • MEMÒRIA DE TARGETA MICRO SD, IP67, POE
	LLOC DE CONTROL CCTV FORMAT PER UN MONITOR DE 19", PC DE SOBRETAULA I PROGRAMA DE GESTIÓ I CONTROL DE CCTV.
	GRAVADOR DIGITAL MPEG4, DE 4 CANALS AMB 1 TB DE CAPACITAT A 100 IMATGES PER SEGONS, PROGRAMACIÓ DE QUALITAT I QUANTITAT D'IMATGES PER SEGON PER A CADA CANAL, CONTROL DE TELEMETRIA PER CÀMERES MÒBILS, TRANSMISSIÓ TCP/IP INCORPORADA AMB CONNEXIÓ PER IEXPLORER O PROGRAMARI REMOT, PORT USB PER CÒPIA DE SEGURETAT, PER A MUNTAGE EN RACK DE 19".
	COMMUTADOR (SWITCH) GESTIONABLE, DE 16 PORTS 10/100/1000 MBPS RJ45 I 1 PORT TIPUS SFP 1/10GBPS COMPATIBLE AMB ALIMENTACIÓ ETHERNET (POE/POE+) IEEE 802.3AF I 802.3AT, PER ARMARI TIPUS RACK, AMB ALIMENTACIÓ A 240V.

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 ORIGINALS DIN A-1 0 2 4m. GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA BAIXA INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025 CAPÍTOL SEGURETAT	SEG.01.1 FULL....1....DE....2....



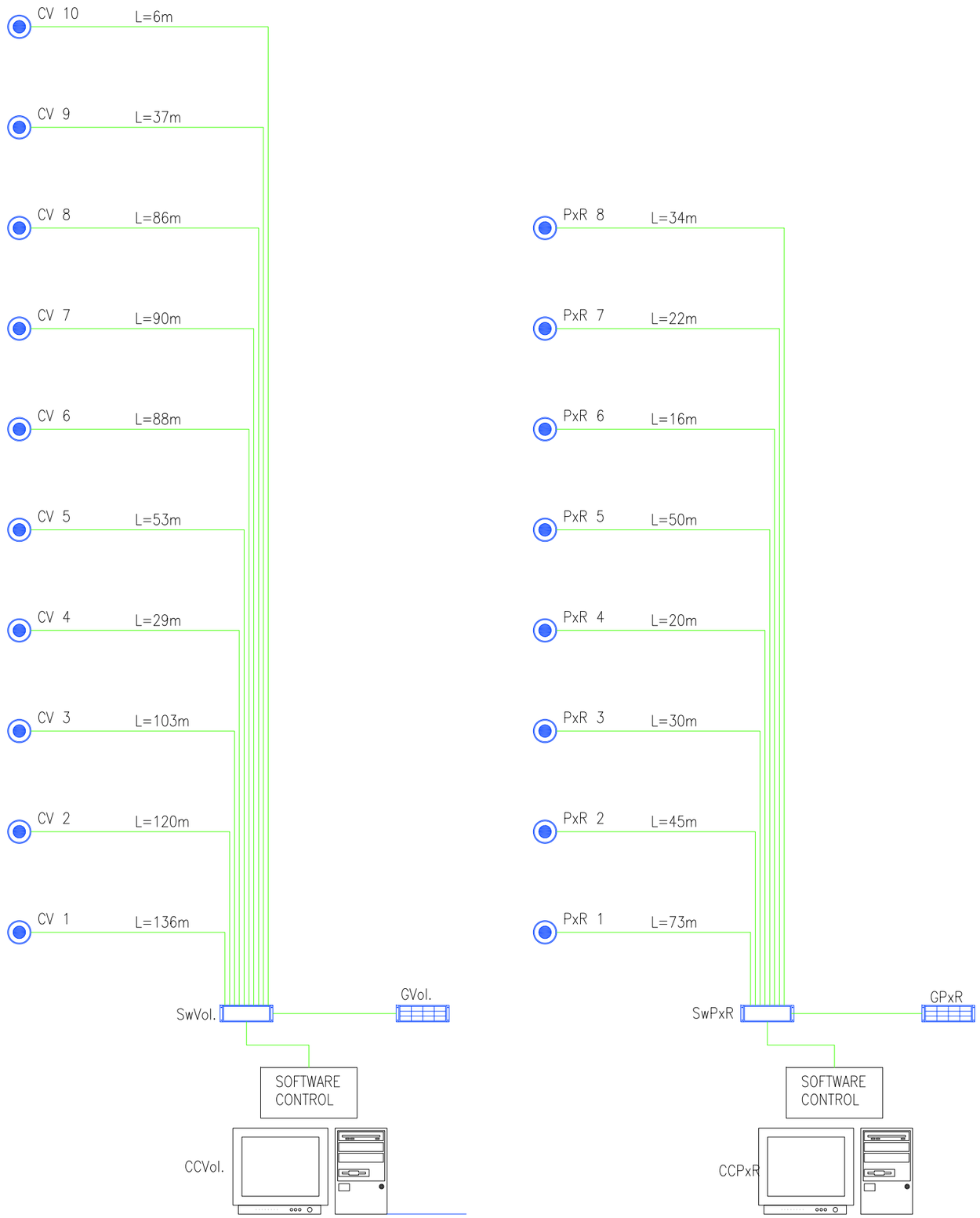
SIMBOLOGIA INTRUSIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA, INFRAROIGS (IR) I MICROONES (MW), ABAST LONGITUDINAL 16 M, AMB 9 CORTINES, CAMP DE VISIÓ DE 78º, AMB SORTIDA PER A ALARMA (NC) I PER A TAMPER (NC), AMB SISTEMA ANTIEMMASCARAMENT, ALIMENTACIÓ 12 V, AMB, GRAU DE SEGURETAT 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-4,
	CONTACTE MAGNÈTIC CABLEJAT, COS DE PLÀSTIC ABS, PER A MUNTATGE SUPERFICIAL, INTERRUPTOR REED TOTALMENT ENCAPSULAT EN AMPOLLA DE POLIURETÀ, OBERTURA MÀXIMA OPERATIVA 17 MM (12 MM PER A PORTES DE FERRO), AMB CONTACTE NC D'ALARMA I TAMPER, INCLÒS CABLE DE 4 FILS DE 2 M DE LLARGÀRIA, GRAU DE PROTECCIÓ IP 67 I AMB CERTIFICAT DE GRAU 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-6
	TECLAT TÀCTIL AMB PANTALLA LCD DE 2 FILERES DE 16 CARÀCTERSAMB LECTOR DE PROXIMITAT, PROTECCIÓ CONTRA MANIPULACIÓ DE PARET, AMB COMUNICACIÓ AMB CENTRAL MITJANÇANT BUS CABLEJAT DE 4 FILS. GRAU 3 DE SEGURETAT 3 SEGONS UNE-EN 50131-1.
CENTRAL INTRUSIÓ	CENTRAL D'INTRUSIÓ EN CAIXA METÀL·LICA PER A SISTEMA INTEGRAT DE SEGURETAT, DE 8 ZONES AMPLIABLE A 64 ZONES, POSSIBILITAT DE FER FINS A 4 PARTICIONS, SORTIDES DE PLACA PER A SIRENA EXTERIOR, SIRENA INTERIOR, LLUM ESTROBOSCÒPICA I RELÉ PROGAMABLE, AMB TRANSMISOR TELEFÒNIC INTEGRAT, ALIMENTACIÓ 230 V, INCLOSA UNA BATERIA DE PLOM ESTANCA DE 12 VCC I 7,2 A, UNA TARJETA D'EXPANSIÓ PER A COMUNICACIÓ IP I UNA TARJETA DE COMUNICACIONS AMB DUES SORTIDES RS 232, AMB TECLAT DISPLAY LCD DE 2 LÍNIES DE 16 CARÀCTERS, AMB GRAU DE SEGURETAT 3 SEGONS UNE-EN 50131-1.

SIMBOLOGIA VIDEOVIGILÀNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	CAMERA TIPUS 'BULLET' DE LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: • CMOS STARVIS™ D'ESCANEIG PROGRESSIU DE 1/2,5" DE 8 MEGAPÍXELS • CODIFICACIÓ DE FLUX DUAL H.265&H.264 • 15FPS@4K(3840×2160),25/30FPS@3MP(2304×1296) • DIA/NIT (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC • MONITORITZACIÓ DE MÚLTIPLES XARXES: VISOR WEB, CMS (DSS/PSS) I DMSS • LENT MOTORITZADA DE 2,7 MM – 12 MM • MÀX. LED IR LONGITUD 50M
	CAMERA TIPUS 'DOMO' DE LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: • CMOS D'ESCANEIG PROGRESSIU D'1/2,5 "8 MEGAPÍXELS • CODIFICACIÓ DE FLUX DUAL H.265&H.264 • 15FPS@4K(3840×2160),25/30FPS@3M(2304×1296) • DIA/NIT (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC • MONITORITZACIÓ DE MÚLTIPLES XARXES: VISOR WEB, CMS (DSS/PSS) I DMSS • LENT MOTORITZADA DE 2,7 MM – 12 MM • MICRÒFON INTEGRAT • MÀX. LED IR LONGITUD 50M • MEMÒRIA DE TARGETA MICRO SD, IP67, POE
	LLOC DE CONTROL CCTV FORMAT PER UN MONITOR DE 19", PC DE SOBRETAULA I PROGRAMA DE GESTIÓ I CONTROL DE CCTV.
	GRAVADOR DIGITAL MPEG4, DE 4 CANALS AMB 1 TB DE CAPACITAT A 100 IMATGES PER SEGONS, PROGRAMACIÓ DE QUALITAT I QUANTITAT D'IMATGES PER SEGON PER A CADA CANAL, CONTROL DE TELEMETRIA PER CÀMERES MÒBILS, TRANSMISSIÓ TCP/IP INCORPORADA AMB CONNEXIÓ PER IEXPLORER O PROGRAMARI REMOT, PORT USB PER CÒPIA DE SEGURETAT, PER A MUNTAGE EN RACK DE 19".
	COMMUTADOR (SWITCH) GESTIONABLE, DE 16 PORTS 10/100/1000 MBPS RJ45 I 1 PORT TIPUS SFP 1/10GBPS COMPATIBLE AMB ALIMENTACIÓ ETHERNET (POE/POE+) IEEE 802.3AF I 802.3AT, PER ARMARI TIPUS RACK, AMB ALIMENTACIÓ A 240V.

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 (0 2 4m.) ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT PLANTA ALTELL INDUSTRIAL	NOVEMBRE 2025	SEG.01.2
					CAPÍTOL SEGURETAT	FULL...2...DE...2...



SIMBOLOGIA VIDEOVIGILÀNCIA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ – CARACTERÍSTIQUES
	CAMERA TIPUS 'DOMO' DE LES CARACTERÍSTIQUES SEGÜENTS: • CMOS D'ESCANEIG PROGRESSIU D'1/2,5 "8 MEGAPÍXELS • CODIFICACIÓ DE FLUX DUAL H.265&H.264 • 15FPS@4K(3840×2160),25/30FPS@3M(2304×1296) • DIA/NIT (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC • MONITORITZACIÓ DE MÚLTIPLES XARXES: VISOR WEB, CMS (DSS/PSS) I DMSS • LENT MOTORITZADA DE 2,7 MM – 12 MM • MICRÒFON INTEGRAT • MÀX. LED IR LONGITUD 50M • MEMÒRIA DE TARGETA MICRO SD, IP67, POE
	LLOC DE CONTROL CCTV FORMAT PER UN MONITOR DE 19", PC DE SOBRETAULA I PROGRAMA DE GESTIÓ I CONTROL DE CCTV.
	GRAVADOR DIGITAL MPEG4, DE 4 CANALS AMB 1 TB DE CAPACITAT A 100 IMATGES PER SEGONS, PROGRAMACIÓ DE QUALITAT I QUANTITAT D'IMATGES PER SEGON PER A CADA CANAL, CONTROL DE TELEMETRIA PER CÀMERES MÒBILS, TRANSMISSIÓ TCP/IP INCORPORADA AMB CONNEXIÓ PER IEXPLORER O PROGRAMARI REMOT, PORT USB PER CÒPIA DE SEGURETAT, PER A MUNTAGE EN RACK DE 19".
	COMMUTADOR (SWITCH) GESTIONABLE, DE 16 PORTS 10/100/1000 MBPS RJ45 I 1 PORT TIPUS SFP 1/10GBPS COMPATIBLE AMB ALIMENTACIÓ ETHERNET (POE/POE+) IEEE 802.3AF I 802.3AT, PER ARMARI TIPUS RACK, AMB ALIMENTACIÓ A 240V.
	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/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,

PROMOTOR	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	Joan A. González Gou, enginyer industrial C/ Trafalgar, 10, 2n 2a D - 08010 Barcelona info@energgia.cat	PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL.LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME	1:100 ORIGINALS DIN A-1	INSTAL.LACIÓ DE SEGURETAT ESQUEMA CCTV	NOVEMBRE 2025	SEG.02.1
			0 2 4m. GRÀFIQUES		CAPÍTOL SEGURETAT	FULL.....1.....DE.....1.....

DOCUMENT III – PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8V.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert

per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o 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 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o 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.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut 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: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

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) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació

Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig

s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I4HH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Tolerències:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07K8,B0A1-07L0,B0A1-07LQ,B0A1-07L5,B0A1-07LC,B0A1-07KZ,B0A1-07L1,B0A1-07L3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8 GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han 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

B0A8 GRAPES

B0A8- GRAPA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG,B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2410.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
    - Plaques de guix laminat tipus A
    - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
    - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
    - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
    - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
    - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
    - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
    - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
    - Transformats classe 1
    - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
    - Transformats laminars
    - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
    - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
    - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
    - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
        - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
        - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
    - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
    - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
    - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
    - Capacitat d'absorció d'aigua total:
        - Plaques tipus H1: =< 5%
        - Plaques tipus H2: =< 10%
        - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D1- COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D1-CW37.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Coixinets intumescents

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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

En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D7- PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D7-19XK,B7D7-19XF,B7D7-19XH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Abraçadora amb material intumescent
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta

tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I 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 tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C

De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUP,B848-2IUH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1KVC03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

BC1K- MIRALL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig

de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical. Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:

La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana 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 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana 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 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3150.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.

- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
    - Diàmetre:
        - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
        - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

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 s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
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.

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

BE421-0O68,BE421-0O5R,BE421-0O5T,BE421-0O6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Diàmetre (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150			=100	<=100		<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat							
Gruix (mm)	no definit	0,5							0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEG3- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG3-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4
Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
- Secció d'impulsió i retorn: - Ventilador - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model). - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
- Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE. - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària). - Secció bateries: - Fred (Potència) - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKI REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKI-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I 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).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKJ-UT05,BEKJ-UT06,BEKJ-UT11,BEKJ-UT10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen
El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador
Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"
Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-0SR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUE- TERMÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120º C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements: - Tipus - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV0- ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV0-H6ED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador

- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el programa de necessitats de la instal·lació.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En suport magnètic instal·lat en el controlador o programari.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de programació de cada punt de control, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20ºC han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVF- TERMÒSTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVF-UT01,BEVF-UT02,BEVF-H590.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements: - Cicles d'obertura/Tancament - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OXM,BEW1-0OWY,BEW1-0OWZ,BEW1-0OX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF22- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF22-049X,BF22-049Z,BF22-04A1,BF22-04A4,BF22-04A5,BF22-04A7,BF22-04AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus. La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers rebliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.
Característiques dimensionals:

Tub	Fondària irregularitat (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (DIN 2440) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	0,25	10,2	2	
1/4"	0,30	13,5	2,35	
3/8"	0,30	17,2	2,35	
1/2"	0,30	21,3	2,65	
3/4"	0,30	26,9	2,65	
1"	0,40	33,7	3,25	
1"1/4	0,40	42,4	3,25	4 - 8
1"1/2	0,40	48,3	3,25	
2"	0,50	60,3	3,65	
2"1/2	0,50	76,1	3,65	
3"	0,50	88,9	4,05	
4"	0,60	114,3	4,50	
5"	0,60	139,7	4,85	
6"	0,60	165,1	4,85	

Les superfícies interior i exterior han d'estar totalment galvanitzades, de color uniforme gris platejat, semibrillant i sense taques, punts oxidats, regalims de bany ni exfoliacions. La galvanitzatció s'ha d'obtenir perimmersió en bany calent de zinc.
Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062): >= 32 bar
Toleràncies:
- Toleràncies dimensionals:

Tub	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (mm)	Ovalitat	Excentricitat (gruix mínim puntual) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	± 0,4	sense límit - 0,25	9,8 - 10,6	>=1,75	6%
1/4"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	13,2 - 14	>=2	6%

3/8"	+ 0,3 - 0,5	sense límit - 0,3	16,7 - 17,5	>=2	6%
1/2"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	21 - 21,8	>=2,3	6%
3/4"	± 0,4	sense límit - 0,3	26,5 - 27,3	>=2,3	6%
1"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	33,3 - 34,2	>=2,8	6%
1"1/4	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	42 - 42,9	>=2,8	6%
1"1/2	+ 0,5 - 0,4	sense límitt - 0,4	47,9 - 48,8	>=2,8	6%
2"	+ 0,5 - 0,6	sense límit - 0,5	59,7 - 60,8	>=3,2	6%
2"1/2	+ 0,5 - 0,8	sense límit - 0,5	75,3 - 76,6	>=3,2	6%
3"	+ 0,6 - 0,9	sense límit - 0,5	88 - 89,5	>=3,5	6%
4"	+ 0,7 - 1,2	sense límit - 0,6	113,1 - 115	>=4	6%
5"	+ 1,1 - 1,2	sense límit - 0,6	138,5 - 140,8	>=4,2	6%
6"	+ 1,4 - 1,2	sense límit - 0,6	163,9 - 166,5	>=4,2	6%

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
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització de mesures d'espessor de galvanitzat i verificació del correcte acabat superficial
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
S'ha de mesurar l'espessor de galvanitzat de cada partida a un mínim del 3 per mil. S'ha de mesurar a 3 zones de cada tub, prenent 5 mesures per zona.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JXW,BF54-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF56- TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF56-1JXJ,BF56-1JXL,BF56-1JXK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DLT,BFQ0-0DNO,BFQ0-0DNL,BFQ0-HOKK,BFQ0-HR2M,BFQ0-HP3B,BFQ0-HR2R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW2- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW2-04GW,BFW2-04GX,BFW2-04GY,BFW2-04GZ,BFW2-04H0,BFW2-04H1,BFW2-04H2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1ANG,BFW3-1AND,BFW3-1ANF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKO,BFWD-2HKR,BFWD-2HKY,BFWD-2HKV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,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 composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY9- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY9-04HR,BFY9-04HS,BFY9-04HT,BFY9-04HU,BFY9-04HV,BFY9-04HW,BFY9-04HX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PB,BFYC-04PC,BFYC-04PD,BFYC-04PE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG10 ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG10 ARMARIS METÀL·LICS

BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12 CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G71,BG12-0G8O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
L'envoltant ha de ser totalment aïllant.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.
Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Cos: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12 CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G71,BG12-0G8O.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG15-0FNX,BG151411.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

BG15- CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG15-0FNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
L'envoltant ha de ser totalment aïllant.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.
Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Cos: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BW8,BG16-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar 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 i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
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

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG19- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG19-0BZB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment
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 una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
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

BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-UT02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
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: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Característiques dels components:

Línia trifàsica											
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

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 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
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).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar 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 i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
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

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H710,BG22TH10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2IYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.

Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
CANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
CANAL LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BAJ,BG2J-0BAF,BG2J-0BAC,BG2J-0BA9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2O- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2O-1KWB,BG2O-1KWC,BG2O-1KWF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i 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.
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-1KTO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312330.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Tolerències:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
    - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2RW,BG33-G2RZ,BG33-G2S2,BG33-G2S3,BG33-G2S8,BG33-G2SB,BG33-G2SJ,BG33-G2WX,BG33-G2VQ,BG33-G2VR,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2XB,BG33-G2SW,BG33-G2XD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Tolerències:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HK2Q,BG35-06EA,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 rígid 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 rígid 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 rígid 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) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
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'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables 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 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:

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): =< 70ºC
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 constituit 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): =< 70ºC
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): =< 90ºC
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) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ 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 dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3,BG3I-06VY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41-1A00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42-H5SK,BG42-H5SR,BG42-H5SQ,BG42-H5SE,BG42-UT02,BG42-UT01,BG42-UT03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I 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

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG44-2R7Y,BG44-2R96.

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, desconnexió 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
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46-19QA,BG46E010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Ha de poder incorporar indicador de fusió.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

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.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

BG46- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC TIPUS ICP-M

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46-19QA.

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 control de potència (ICP)

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.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
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.
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.
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG48- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG48-19DN,BG48-199V,BG48-19H2,BG48-19GZ,BG48-196U.

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:
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
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.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
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 DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18HJ,BG49-189Q,BG49-18AW,BG49-18CZ,BG49-18GK,BG49-18HE,BG49-18OL,BG49-18VJ,BG49-192M,BG49-189R,BG49-18JP,BG49-18GI,BG49-18HH,BG49-18UE,BG49-18ZK,BG49-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern

- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A. PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4A- INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4A-UT01,BG4A-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element d'accionament ha de ser accessible.
El comandament ha de ser manual.
Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.
El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors

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
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència disipada de l'element recanviable.

- Referència a aquesta norma
- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- 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

Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.

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
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 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09YF,BG4L-09X8,BG4L-09X7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NKB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8,BG6G-1NY9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGB CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

BGB0- BATERIA DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGB0-H4N3,BGB0-H4LW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bateria de condensadors d'energia reactiva de 4 KVAR a 20 KVAR, de 230, 400 o 500 V de tensió,

automàtica o mixta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condensador trifàsic per a corregir el factor de potència.
Ha d'incorporar resistència de descàrrega.
Freqüència: 50 Hz
Pèrdues dielèctriques: <= 0,5 W/kVAr
Temperatura de treball: > - 25°C, < + 45°C
Grau de protecció: IP-43X
Toleràncies:
- Potència reactiva: - 5%, + 10%
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 60831-2:1998 Condensadores de potencia autorregenerables a instalar en paralelo en redes de corriente alterna de tensión nominal inferior o igual a 1000 V. Parte 2: Ensayos de envejecimiento, autorregeneración y destrucción.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de condensadors d'energia reactiva, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels equips i verificar l'adequació als requisits del
- projecte.
- Control de la documentació subministrada.
- Control de recepció dels equips i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels condensadors
- Verificar els materials de la instal·lació associada (contactors específics per aquest tipus
- d'ús, proteccions amb APR).
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD1002N,BGD1001N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
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.

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.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23240.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD4-16WD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
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.
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.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0950.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M,BGW2-093J,BGW2-093I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW2-093M,BGW2-093J,BGW2-093I.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW45000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW5-0ASZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris per a bateries de condensadors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a les bateries de condensadors i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'una bateria de condensador.
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,BGW8-0ASI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AIW,BGWA-0AIY,BGWA-0AIU,BGWA-0AIT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3,BGWD-0AS8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD2000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH1 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT

BH13- LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT PER A LÍNIA CONTÍNUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH13-UT00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llum decoratiu de forma rectangular, amb xassís de xapa d'acer esmaltat o amb xassís d'alumini anoditzat, per a linia continua, sense difusor, per a un tub fluorescent de 36 o 58 W o per a dos tubs fluorescents de 36 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.
El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspés d'un carril portant o pendular.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
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 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal
Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència
En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH67- PROJECTORS D'EMERGÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH67-UT02,BH67-UT01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Projectors d'emergència amb làmpades d'incandescència o de fluorescència i d'1 hora d'autonomia com a mínim, amb base i carcassa d'ABS i amb 2 o 4 focus muntats sobre ròtules orientables, per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega, maniobra i protecció, limitador de descàrrega, làmpades i portalàmpades, indicador de càrrega de les bateries visible des de l'exterior i regleta de connexions.
Els focus s'han de poder orientar lliurement, dintre dels angles limitats per la ròtula.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
Els conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-423
Aïllament (REBT): Classe II
Les lluminàries per a enllumenat d'emergència han d'estar classificades i marcades de la següent manera, d'acord amb la seva construcció.
Una única designació, indicant el tipus, el mode de funcionament, els dispositius incorporats i la durada assignada de la lluminària han d'aparèixer clarament sobre la mateixa.
La designació consisteix en un rectangle, dividit en tres o quatre celes alineades, cadascuna de les quals conté una o més posicions. D'acord amb la construcció, una posició serà ocupada per una lletra, una xifra o un punt si no hi ha cap indicació que donar.
La primera cela (una única posició) ha de tenir la informació del tipus:
- X: Aparell autònom
- Z: Aparell alimentat per font central
La segona cela (una única posició) ha de tenir la informació del funcionament:
- 0: No permanent
- 1: Permanent
- 2: Combinat no permanent
- 3: Combinat permanent
- 4: Compost no permanent
- 5: Compost permanent
- 6: Satèl·lit
La tercera cela (amb quatre posicions) te informació sobre els dispositius. Ha de completar-se de manera adequada en el moment de la instal·lació:
- A: Dispositiu de verificació incorporat
- B: Amb posada en estat de repòs a distància
- C: Amb posada en estat de neutralització
- D: Lluminàries per a zones d'alt risc
La quarta cela (amb tres posicions) te informació sobre la durada mínima de l'estat de funcionament d'emergència expressada en minuts:

- *10: 10 min
- *60: 1 h
- 120: 2 h
- 180: 3 h

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

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60598-2-22:1999 Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
* UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
* UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
* UNE-EN 60925:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Sección uno - prescripciones de funcionamiento. (Versión oficial EN 60925:1991).
LLUMINÀRIES AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA:
* UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica amb les característiques del llum i les instruccions de muntatge.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM2-0FH9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Tolerències:
- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària: - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió: - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals
- Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM4 CREUETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM42601.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus de protecció de l'acer següents:
- Protecció per galvanitzat
- Protecció amb emprimació antioxidant
S'han considerat els tipus d'acoblament següents:
- Amb platina
- Amb brida
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar feta amb un perfil d'acer laminat, protegit amb galvanitzat per immersió en calent, o per emprimació antioxidant.
Creuetes d'acer per acoblar a columnes d'acer de secció circular.
PROTECCIÓ PER GALVANITZAT:
El galvanitzat en calent ha d'estar realitzat d'acord amb les especificacions de l'UNE-EN 1461
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
PROTECCIÓ AMB IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme tota la superfície de la peça. No ha de tenir fisures, bosses, incrustacions ni qualsevol altre tipus de defecte superficial apreciable amb una inspecció visual.
ACOBLAMENT AMB PLATINA:
Ha de portar la sortida de cables protegida de la pluja.
Acoblament amb cargols a la part superior de les columnes proveïdes de platina.
ACOBLAMENT AMB BRIDA:
L'acoblament al fust s'ha de fer amb brides de rodó d'acer roscat i tractat.
Diàmetre de l'acoblament:
- Brida: 45-90 mm
- Platina: 190 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats. Cal evitar els fregaments.
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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW1-0E6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QHM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ119- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ119-1PRZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Plats de dutxa: 4000 N
Tolerències:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat
L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SDW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ211- AIXETA PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ211-0R4S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ215- AIXETA PER A INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ215-0RRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ218-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ219-0RA6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

BJ71 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ71-UT03,BJ71100R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dipòsits cilíndrics o prismàtics, amb tapa i capacitat de 60 a 5000 l.
S'han considerat els materials següents:
- Poliester reforçat
- Polietilè d'alta densitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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 tenir una entrada d'aigua situada 40 mm per sobre del desguàs superior.
Ha de tenir un desguàs situat, com a mínim, 40 mm per sobre del nivell màxim previst, amb una capacitat mínima d'evacuació doble del cabal d'entrada.
DIPÒSITS DE POLIÈSTER:

Ha d'estar fet de polièster reforçat amb fibra de vidre.
La coloració s'ha d'haver fet en massa i ha de ser uniforme i estable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
En el mateix dipòsit o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Capacitat, dimensions i d'altres característiques del producte
Emmagatzematge: Sobre superfícies planes, de manera que no pateixin impactes capaços de produir esquerdes o ruptures.

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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

BJ71 Elemento no encontrado

BJ71- DIPÒSIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ71-UT03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dipòsits cilíndrics o prismàtics, amb tapa i capacitat de 60 a 5000 l.
S'han considerat els materials següents:
- Poliester reforçat
- Polietilè d'alta densitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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 tenir una entrada d'aigua situada 40 mm per sobre del desguàs superior.
Ha de tenir un desguàs situat, com a mínim, 40 mm per sobre del nivell màxim previst, amb una capacitat mínima d'evacuació doble del cabal d'entrada.
DIPÒSITS DE POLIÈSTER:
Ha d'estar fet de polièster reforçat amb fibra de vidre.
La coloració s'ha d'haver fet en massa i ha de ser uniforme i estable.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
En el mateix dipòsit o a l'albarà de lliurament hi ha d'haver les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Capacitat, dimensions i d'altres característiques del producte
Emmagatzematge: Sobre superfícies planes, de manera que no pateixin impactes capaços de produir esquerdes o ruptures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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-N5PF.

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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0SXL,BM12-38X2,BM12-UT04,BM12-UT07.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)

- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0SXL,BM12-38X2,BM12-UT04,BM12-UT07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-4IX1,BM16-4IX2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (ºC)	Temperatura màxima aplicació (ºC)	Temperatura resposta estàtica mínima (ºC)	Temperatura resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995,

de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SX2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SX1,BM19-0SX2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
    - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
    - Les gammes de freqüència d'alimentació
    - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
    - La freqüència acústica principal
    - Codi IP segons la norma EN 60529
    - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m

Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre

no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%
BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20ºC
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
- Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM25- RUIXADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM25-0T3X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ruixadors automàtics (sprinklers) en bronze o cromats, amb dispositiu d'accionament d'ampolla i per

a posició muntant-baixant o de paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats per un cos tubular amb un extrem roscat, i l'altre proveït d'un obturador sensible a la temperatura ambient i d'un deflector.
Han d'estar fabricats de manera que qualsevol intent d'ajust o desmuntatge produeixi la destrucció d'algún element de la seva construcció.
Ha de poguer passar una esfera de 8 mm de diàmetre per cada pas de l'aigua en el ruixador.
La forma i la situació del deflector respecte a la boca de sortida del raig d'aigua, el converteix en creador de pluja uniforme en les direccions següents segons la posició del muntatge:
- Ruixador cara amunt: Descàrrega en sentit contrari al de sortida
- Ruixador cara avall: Descàrrega en el sentit de sortida
- Ruixador de paret: Descàrrega en sentit lateral
Dispositiu d'accionament tipus ampolla:
- Color ampolla segons temperatura d'accionament: - 57°C: Taronja - 68°C: Vermell - 79°C: Groc - 93°C: Verd - 141°C: Blau - 182°C: Morat - 204/260°C: Negre
Els ruixadors d'ampolla i les ampolles de vidre han d'obrir dins dels límits de temperatura següents:

Temperatura nominal d'actuació °C	Temperatura mínima d'actuació °C	Temperatura a la que o per sota de la que actúen 25 de 50 ut. °C	actúen 40 de 50 ut. °C	Temperatura màxima d'actuació °C
57	54	63	68	74
68	65	74	79	86
79	76	87	92	99
93	90	101	106	113
100	97	108	113	120
121	118	129	134	141
141	138	149	155	163
163	160	171	177	186
182	179	190	196	206
204	201	212	218	228
227	224	235	242	252
260	257	268	275	286
286	283	294	301	313
343	340	301	359	372

Els ruixadors han de tenir les constants de cabal (factor K) següents:

Diàmetre nominal de l'orifici (mm)	Factor K l.min-1/bar0,5
10	57 ± 3
15	80 ± 4
20	115 ± 6

Ha de complir els paràmetres de distribució d'aigua següents:

Diàmetre nominal de l'orifici mm	Cabal per ruixador l/min	Àrea de cobertura m2	Densitat de descàrrega mm/min
10	50,6	20,25	2,5
15	61,3	12,25	5,0
15	135,0	9,0	15,0
20	90,0	9,0	10,0
20	187,5	6,25	30,0

Temps d'actuació del ruixador: <= 5 s
Allargament del cos del ruixador: <= 0,2 %
Resistència a la compressió del deflector: 70 N
Força de trencament de l'ampolla: >= 6 càrrega servei ruixador
Estanquitat del ruixador: Sense fuites
Exposició a la calor: Ha de complir
Xoc tèrmic: Ha de complir
Corrosió: Ha de complir
Integritat del recobriment del ruixador: Sense esquerdes ni desconxaments
Cop d'ariet: Sense fuites
Resistència a la calor: Sense deformació
Resistència a la vibració: Sense deformació ni ruptura apreciables
Resistència a l'impacte: Ha de complir
Resistència a baixes temperatures: No ha d'actuar el ruixador; Sense danys visibles
Totes les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 12259-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en caixes i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 12259-1:2002 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.
UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.
UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar amb la fulla d'instruccions, corresponent al tipus de ruixador, que ha de descriure el mètode d'instal·lació recomanat i ha de donar indicacions sobre manteniment i substitució.
Cada ruixador ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Nom o marca registrada del fabricant
- N° d'identificació del model, designació de catàleg o equivalent
- Fàbrica d'origen
- Indicació tipus ruixador i posició de muntatge segons UNE 23-595 (1)
- Temperatura nominal d'actuació codificada amb colors
- Any de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realitzar la recepció de materials de la instal·lació de ruixadors segons Normativa UNE 23596.
- Comprovar que els materials i elements que formen la instal·lació de ruixadors compleixin els requisits especificats en projecte: - Diàmetres i qualitat de les canonades - Característiques i tipus de ruixadors: (marca, model, temperatura de tir, tipus de muntants, diàmetre, coeficient hidràulic "K").
- Característiques del grup de bombeig (si hi està instal·lat): cabal (l/h), alçada manomètrica (m.c.a.), potència (CV), tensió (V), marca, model, Nº de sèrie.
- Certificat de funcionament dels ruixadors.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES

ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM26- VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA PER A INSTAL·LACIONS DE RUIXADORS AUTOMÀTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM26-0T48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de control i alarma de canonada mullada per a utilitzar en un sistema de ruixadors automàtics (sprinklers).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El diàmetre nominal de la vàlvula correspon al de les connexions d'entrada i sortida.
El cos, i la tapa si n'hi ha, han d'estar construits en fundició de ferro, bronze, llautó, monel o acer inoxidable.
La tapa o coberta de la vàlvula, si n'hi ha, no ha d'afectar l'operativitat de la vàlvula, especialment en quant a la direcció del flux.
La vàlvula ha de tenir una connexió roscada de diàmetre >= 20 mm, per a drenar l'aigua des del cos de la vàlvula aigües avall del conjunt de tancament.
La vàlvula ha de disposar de mitjans per accedir a les parts en moviment i per a permetre la retirada del conjunt de tancament.
L'acció de tancament de la vàlvula ha d'estar asistida per la gravetat en totes les posicions suposades de muntatge, de forma que el conjunt de tancament caigi cap al seient quan cesi el flux d'aigua.
El conjunt de tancament s'ha de conduïr contra un tope final en la posició de totalment obert.
Els anells de tancament i les superfícies de càrrega o qualsevol part que roti o llisqui respecte d'altres, han de ser de bronze, llautó, monel o acer inoxidable.
Pressió nominal de treball (Pn): >= 12 bar
Resistència dels materials metàl·lics o metalls amb punt de fusió < 800 °C: El conjunt de tancament ha d'obrir lliure i totalment
Pressió de prova: >= 4 Pn
Resistència a la fatiga de molls i diafragmes: Sense fractures durant 5000 cicles de funcionament normal
Resistència a danys del conjunt de tancament: Sense signes de danys
Envelliment dels components no metàl·lics: Sense esquerdes
Funcionament del conjunt de tancament: Sense sobrant d'aigua en estat de repós
Adherència del conjunt de tancament: No s'ha d'adherir cap element
Característiques d'alarma i sensibilitat:
- Descàrrega de fins a 10 l/min aigües avall amb pressió de servei 1,4 bar - Pn: No ha de senyalitzar alarma
- Descàrrega continua de més de 10 l/min aigües avall amb qualsevol pressió de servei: Pot senyalitzar alarma
- Descàrrega continua de 80-300 l/min aigües avall amb pressió de servei entre 1,4 bar i Pn: Ha de senyalitzar alarma
- Funcionament continu dispositius alarma des d'obertura vàlvula: - Vàlvules sense càmara de retard: <= 15 s - Vàlvules amb càmara de retard: 5 - 90 s
- Cesament flux aigües avall vàlvula: Sense flux a l'alarma
- Transmissió d'alarmes succesives: Sense rearmament manual
- Pressió en circuit d'alarma en funcionament i amb pressió de servei de vàlvula d'1,4 bar: >= 0,5 bar
- Buidat canonada circuit d'alarma: Automàtic desprès de cada actuació
Resistència a flux invers i deformació: Sense fuites, distorsió permanent o falla estructural
Funcionament a perssió de servei 1,4 bar - Pn: Ha de funcionar correctament; S'ha de rearmar automàticament
Relació de pressió diferencial: <= 1,16:1
Pèrdua de càrrega per fricció hidràulica: <= 0,4 bar
Resistència a fuites a 2 Pn: Sense pèrdues, distorsió ni trencament
Resistència mecànica de la vàlvula i les seves parts mòbils: Ha de complir
Folgança radial conjunt de tancament-parets interiors:
- Cos de fundició d'acer: >= 12 mm
- Cos i conjunt de tancament de metall no ferrós, acer inoxidable o una combinació d'ells: >= 6 mm
Folgança diametral anell d'assentament-parts metàl·liques del conjunt de tancament en posició de tancat: >= 6 mm
Espai en el conjunt de tancament per sota de l'assentament de la vàlvula: >= 3 mm
Folgança diametral passador-suport: >= 0,125 mm
Folgança axial total: >= 0,25 mm
Folgança diametral dels components guia:
- Component mòbil penetra component fix: >= 0,7 mm
- Component mòbil llisca sobre component fix: >= 0,05 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 12259-2.
La vàlvula d'alarma ha d'estar marcada amb les dades següents:
- Nom o marca del fabricant
- Distintiu de n° de model, designació de catàleg o marca equivalent
- Nom del dispositiu
- Indicació de la direcció de flux
- Diàmetre nominal de la vàlvula
- Pressió nominal de servei en bar
- N° de sèrie o any de fabricació, que ha de ser un del següents: - Any real de fabricació - L'any següent si s'ha fabricat en els últims 3 mesos d'un any - L'any anterior si s'ha fabricat en els primers 6 mesos d'un any
- Posició de muntatge si està limitada a vertical o horitzontal
- Pérdua de càrrega per fricció hidràulica si és superior a 0,2 bar
- Fàbrica d'origen, si el producte es fabrica en més d'una
- UNE 23-595 (2)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
La vàlvula s'ha de subministrar amb les instruccions d'instal·lació i funcionament, que han d'incloure una il·lustració mostrant el mètode recomanat d'ajustament, la funció dels accessoris de control, vistes del conjunt, muntatge per a explicar el seu funcionament i recomanacions pel seu manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i sense possibilitat de deformació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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.
UNE-EN 12259-2:2000 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
UNE-EN 12259-2/A1:2001 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM30- ARMARI PER A EXTINTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM30-0T70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment

sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives - Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1- CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1-H5CB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar

per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3- CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TB6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre
CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD5- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR, COMBINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD5-0TAO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%

Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD6 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD6-UT01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMDB- SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDB-H5CJ,BMDB-H5CN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2,BMY0-0TC3,BMY0-0TC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN36-2I2R,BN36-2I2S,BN38-UT01,BN38-UT02,BN316A30,BN31BA30,BN37-0X8H,BN38-0XCB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I 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

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

BN31 VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN316A30,BN31BA30.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN36- VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A UNIÓ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN36-2I2R,BN36-2I2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN37- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN37-0X8H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-UT01,BN38-UT02,BN38-0XCB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN70- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN70-0X62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules reductores de pressió de bronze amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN812680.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN85-0X41,BN85-0X48,BN85-0X45.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

BN91- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN91-0WXX.

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

BNE2-1N5C.

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP20- ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP20-2VAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit 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.
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

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21-2VAK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit 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.

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

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21 Elemento no encontrado

BP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21-2VAK.

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 polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals

Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís 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) (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

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2H- OBREPORTES ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2H-2WWZ.

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 desboqueig.
- 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 movible 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 oprimit 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-2VI8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors 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 polsador 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

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43- CABLE DE PARELLS PER A INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP43-2MII.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior o exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
-
CONDICIONS GENERALS:
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.
L'aïllament no ha de tenir variacions en el 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.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:
Cable multifilar constituït per conductors rígids de coure electrolític, i aïllament i coberta de material plàstic.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat en rotlle.
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
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs: - Per a cables de parells: - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte - Extinció de la flama: UNE-EN 50266 - Per a cables de Fibra Òptica: - Assaigs de combustió i densitat de fums - Tolerància de la secció real dels conductors - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte - Càrrega de ruptura - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a: - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica - Comprovació dels marges d'alimentació - Comprovació de les prestacions - Comprovació de la resistència a sobretensions. - Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
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.

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-X2XB,BP44-1A3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPA MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CTTV

BPA1- CÀMERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPA1-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Càmeres de vídeo per al circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
La càmera s'ha d'instal·lar ha dins d'una carcassa protectora d'alumini anoditzat extrusionat, específica per càmeres amb òptiques monofocals manuals, amb autoiris i zooms de fins 75 mm. Si no s'indica el contrari, la carcassa ha d'estar preparada per la instal·lació de càmeres i òptiques en interiors, essent necessari una carcassa per exteriors sols en casos molt concrets, que s'han d'indicar expressament en el moment de decidir definitivament el lloc d'ubicació de la carcassa.
El tipus de protecció ha de ser IP-65. La carcassa ha de disposar de dos premsaestopes per l'entrada de cables i de dos cargols de subjecció al suport.
L'òptica de la cambra ha de ser l'adequada per proporcionar la màxima cobertura amb la mínima distorsió i ha de dependre del lloc definitiu d'instal·lació.

Característiques tècniques de les càmeres de vídeo:
- Càmera monocroma: (B/N)
- Dispositiu d'imatges: Sensor CCD de 13" de transferència interlínia
- Elements d'imatge: 500 (H) - 582 (V)
- Àrea sensibles: 3,3 mm x 4,4 mm
- Sistema de senyal: norma CCIR
- Sistema d'escombrada: 625 línies, 2,1 entrellaçat
- Sincronització: externa Line Lock CA
- Resolució horitzontal: 380 línies de TV
- Muntura d'objectiu: muntatge C/CS (focus posterior ajustable)
- Il·luminació mínima: 0,1 lux (F1.2)
- Relació senyal/soroll: superior a 45 dB (amb AGC)
- Control de guany: amb AGC
- Control de Ccd IRIS: activació/desactivació seleccionada
- Control de fase: control de fase vertical (±90º)
- Sortida de vídeo: 1 Vpp, 75 W amb sincronització negativa, connector tipus BNC
- Alimentació: 220 a 250 Vac (50 Hz)
- Consum de potència: 6 W
- Temperatura de treball: -10 ºC a +50 ºC
- Humitat: 20 % a 80 %
- Pes màxim objecte: 1 kg
- Pes: Aprox. 700 g
- Dimensions: 53 x 56 x 178,5 mm
- Connectors: VÍDEO OUT - BNC. objectiu - 4 pins

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de càmera de vídeo instal·lada, inclosa la carcassa per a càmera de vídeo amb suport i material de muntatge.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
CCITT "de explotación de vídeo y asignación de frecuencias. Normas CCITT de International fermeldeunion I.T.U."
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Monitors (marca, model, tipus (B/N o color), dimensions, resolució, etc.) - Seqüenciador (marca, model, nº entrades, nº sortides, impedància, amplitud, ample de banda, funcions, tensió d'alimentació i consum) - Càmeres CCTV (marca, model, tipus (B/N o color), sensor, resolució, objectius, alimentació, etc.) - Videogravador (marca, model, sistema de gravació, temps màxim de gravació). - Característiques (impedància, amplitud senyals de vídeo, resolució, funcions, etc.). - Cablejat (característiques i identificació, assaigs realitzats).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ82- EIXUGAMANS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ82-H61M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Eixugamans elèctric.
CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.

Temporitzador: 45".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.

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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

BQ90- GUIXETA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ90-E03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable

GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:

L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AAVC00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d' acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elà stic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjanç ant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel· les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTE-PMA/1977 Particiones: MAMPARAS DE ACERO.
NTE-PML/1976 Particiones: MAMPARAS DE ALEACIONES LIGERAS.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AAVC00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

E66AA MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ACER, FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AAVC00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844VC60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser 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.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras

- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1KVC05,EC1KVC06.

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 CRITERIS 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.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H715.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG31-E6CT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Tolerències d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

EG31- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG31-E6CT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG33- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG33-E6CX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores

de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AËRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1000N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits

de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46VC03,EJ46VC05.

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
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- 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
- 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

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
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

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha 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.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

EJ71 DIPÒSITS PER A AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ71100R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits cilíndrics o prismàtics de polièster reforçat o de polietilè d'alta densitat col·locats sobre bancada.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació del dipòsit
- Connexió d'aixetes de pas
- Connexió a la xarxa de subministrament i d'evacuació
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a la part alta de l'immoble, en un lloc de fàcil accés, de manera que es pugui manipular.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El dipòsit ha d'ocupar la posició que l'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.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El desguàs superior no ha d'estar connectat directament a la xarxa d'evacuació, cal que quedi un espai accessible intermedi, per a verificar el pas de l'aigua.
Les connexions amb els diferents conductes no han de tenir fuites.
Abans i després del dipòsit s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
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.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN316A34,EN31BA34.

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 roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

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:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

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

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

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.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
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.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
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

EN3 VÀLVULES DE BOLA

EN31 VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN316A34,EN31BA34.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN812684.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2-AJSH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2-AJSH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
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:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a 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.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZ3154.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
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:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 TUBS I CANALS

FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies

inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG312334.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG46E010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes seccionadores fusibles muntades superficialment o transquadre amb fusibles tipus ganiveta o cilíndrics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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:
Ha de quedar connectat de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable als conductors.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF.
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.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Quan es col·loca muntat superficialment ha d'anar fixat sòlidament mitjançant visos a la seva superfície de col·locació.
Quan es col·loca muntat a transquadre, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

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:
- 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.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD2324D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

FGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD2324D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM42601.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

FHM4 CREUETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM42601.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Tolerències d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

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.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

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

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R642A7.

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.
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 A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA72F1,K2RA71H1,K2RA73G1,K2RA6680,K2RA6890,K2RA64M0,K2RA6770,K2RA6960.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DB-65O3,P7DB-65O2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts
Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DC- SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES AMB ABRAÇADORA PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DC-FIJX,P7DC-FIJY,P7DC-FIJT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'abraçadores
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'abraçadores:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

Plec de condicions

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.

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

PE421-48T9,PE421-48SS,PE421-48SU,PE421-48TS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Tolerències d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal

de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35E8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de

sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-6PF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic.
L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED7- UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED7-UT01,PED7-UT02,PED7-UT03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEE BOMBES DE CALOR PER A AEROTÈRMIA I GEOTÈRMIA

PEE0- BOMBA CALOR AEROTÈRMICA AIRE/AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEE0-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bombes de calor del tipus aerotèrmic o geotèrmic, col·locades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció: - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa - Protecció tèrmica dels motors - Protecció contra el gel - Interruptor de flux - Control de capacitat de líquid refrigerant - Relè de retard de temps
Control específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEG6- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS MURAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG6-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions

o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKI-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

PEKI- REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKI-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKK-UT05,PEKK-UT06,PEKK-UT11,PEKK-UT10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM1- CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG D'ÀLEPS ENDAVANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM1-BHJE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventiladors centrífugs muntats sobre bancada i caixes amb ventiladors centrífugs amb àleps endavant i àleps a reacció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CAIXA AMB VENTILADOR CENTÍFUG:
- Col·locació i fixació de la caixa d'acord amb la DT
- Connexió 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.
CAIXA AMB VENTILADOR CENTÍFUG:
S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
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

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-UT01.

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 conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
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

PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP0- AIREJADOR D'ADMISSIÓ COL·LOCAT EN FUSTERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP0-UT01,PEP0-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements disposats en les obertures d'admissió per a dirigir adequadament el flux de l'aire i impedir l'entrada d'aigua i d'insectes u ocells.
S'han considerat els tipus d'airejadors següents:
- Airejador d'admissió col·locat en fusteria
- Airejador d'admissió col·locat en tancament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Airejador d'admissió col·locat en fusteria:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'airejador entre el bastiment i el bastiment de base de la fusteria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
El conjunt dels diferents elements ha de ser estanc a l'aigua.
Han de ser registrables per al seu manteniment i per als canvis de filtre.
Han d'estar situats a una alçària respecte del terra: h>= 1,80 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-6STW.

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 ºC la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU9- MANÒMETRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU9-10QLE.

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:
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.
Ha d'anar connectat a la xarxa.
Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.
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
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUE- TERMÒMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9X0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV9- PROGRAMACIÓ DE PUNT DE CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV9-H9XJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
La programació han de quedar instal·lada i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVC- TERMÒSTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-UT01,PEVC-UT02,PEVC-H7K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ1-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat
En la càrrega dels fluids frigorífics
- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:
- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.
Els equips han de quedar en condicions de funcionament.
El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.
La prova de servei ha d'estar feta.
CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:
La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.
No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.
No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.
El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.
S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.
Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor ii la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.
GASOS REFRIGERANTS:
Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.
En cas de fuita de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.
Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GASOS REFRIGERANTS:
kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.
FLUIDS:
Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF19- TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT LLIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF19-B46U,PF19-B49S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre prefabricat , amb unions realitzades amb peces d'acoblament per a tubs d'extrems ranurats i la col·locació d'accessoris específics per aquest tipus de tub, col·locats superficialment en trams verticals i col·locats suspesos en trams horitzontals.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels elements de suport dels tubs
- 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.
Totes les unions, canvis de direcció, sortides de ramals, reducció de diàmetre, s'han de realitzar únicament mitjançant els accessoris corresponents al tipus d'unió amb el que s'executi la conducció.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports en tubs sense càrregues concentrades o en les que no es requereix el màxim moviment lineal:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)
3/4"-1"	0,5
1"1/4 - 2"	0,33
2"1/2 - 4"	0,275
5" - 8"	0,25

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF20- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF20-DTCE,PF20-DTCF,PF20-DTCG,PF20-DTCH,PF20-DTCI,PF20-DTCJ,PF20-DTCY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a 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.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m) verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXA,PF51-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF54- TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF54-6RXR,PF54-6RXT,PF54-6RXS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

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

PFQ0-3KYA,PFQ0-3L04,PFQ0-3L01,PFQ0-HPAI,PFQ0-I61U,PFQ0-HP3A,PFQ0-IK1G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG0 INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

PG04- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG04-UT01,PG04-UT04,PG04-UT03,PG04-UT02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Quadres de comandament i protecció, col·locats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Col·locació de quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics
- Formació de l'encast de la caixa del quadre de comandament
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats
- Col·locació de la caixa del quadre de comandament
- Tapat de la regata amb guix
- Collat amb guix de la caixa del quadre de comandament
- Col·locació dels mecanismes de protecció a l'interior de la caixa
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de les connexions amb els mecanismes
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Els cables han d'estar subjectats al mecanisme mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ DE L'INTERIOR DE L'HABITATGE:
Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret
Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Recobriment de guix: >= 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
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.
Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.
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.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
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.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de 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 EN CABLEJAT:
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 D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
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 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 CABLEJAT:
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.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
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 CABLEJAT:
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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:
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.
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 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.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10 ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-DB3V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10 ARMARIS METÀL·LICS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-DB3V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH8E,PG12-DHB4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG16- CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG16-E3GQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir de la caixa pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions a la caixa per a aquests propòsits.
Les unions entre caixes han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i les caixes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGIV,PG19-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 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:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
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 dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1A REGULADORS

PG1A- QUADRE DE COMANDAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1A-UT01,PG1A-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1D CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-UT01,PG1D-UT10,PG1D-UT11,PG1D-UT02.

Plec de condicions

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1D CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA

PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-UT01,PG1D-UT10,PG1D-UT11,PG1D-UT02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
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.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
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 de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
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 dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG25- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG25-AZD1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica, col·locada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-UT01,PG2J-UT02,PG2J-UT03,PG2J-4BPE,PG2J-UT04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2O- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2O-6SXE,PG2O-6SXT,PG2O-6SXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
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.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 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:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E43M,PG33-E43J,PG33-E43G,PG33-E43E,PG33-E43D,PG33-E43B,PG33-E437,PG33-E44X,PG33-E6E2,PG33-E43Z,PG33-E43Y,PG33-E43X,PG33-E43W,PG33-UT01,PG33-E6EQ,PG33-E432,PG33-E6EP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HP25,PG35-DY8R,PG35-DY8Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- 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 de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
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.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
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.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CS,PG3B-UT01,PG3B-E7DL,PG3B-UTCX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG42- BORN DE CONNEXIÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG42-HAL7,PG42-HAL5,PG42-HAL6,PG42-HALA,PG42-UT02,PG42-UT01,PG42-UT03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Borna de connexió de conductors per a quadres elèctrics, muntada sobre perfil DIN
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
- Execució de les connexions
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
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.
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.
Ha de quedar connectat i en condicions de funcionament.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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 ho requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de 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 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.
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:
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG44-BIK9,PG44-BIJO.

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'embalatges, 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, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELQF,PG47-ELRL,PG47-ELTO,PG47-ELX9,PG47-ELY3,PG47-ELY8,PG47-EM5A,PG47-EMC8,PG47-EMJB,PG47-ELQG,PG47-EM0E,PG47-ELX7,PG47-ELY6,PG47-EMB3,PG47-EMG9,PG47-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG48- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC TIPUS ICP-M, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG48-EPZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4A- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4A-EOUK,PG4A-EOQY,PG4A-EOY4,PG4A-EOY1,PG4A-EOOC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWYG,PG4B-DWYI,PG4B-DWYV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4H- PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS, COL·LOCAT

PG4H-AJQY - Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.open_in_new
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.open_in_new
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.open_in_new
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.open_in_new
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.open_in_new
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.open_in_new
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.open_in_new
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.open_in_new
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.open_in_new
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.open_in_new
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, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-UT01,PG60-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Tolerències d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
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.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
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).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-UT01,PG62-6NP3,PG62-UT02,PG62-UT03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76W6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6F- INTERRUPTORS TEMPORITZATS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6F-UT01,PG6F-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77N1,PG6O-77N8,PG6O-77MZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG74- MINUTER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG74-614I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor minuter regulable, muntat sobre perfil DIN simètric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
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.
Ha d'anar muntat a l'interior d'una caixa o armari sobre un perfil normalitzat.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGB CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

PGB0- BATERIA DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGB0-UT01,PGB0-H82H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bateria de condensadors d'energia reactiva de 4 kVAr a 20 kVAr, de 230, 400 o 500 V de tensió nominal, de funcionament automàtic o mixte, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge i fixació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La bateria ha d'estar muntada superficialment i ha de quedar fixada sòlidament al parament.
La connexió ha d'estar feta amb cable de mànega i terminals.
L'envoltant del condensador ha de quedar connectada a la xarxa de connexió a terra.
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.
- Verificar el funcionament de l'equip, comprovant la connexió i desconnexió dels condensadors de forma correcta d'acord al cos ajustat.
- Verificar que els consums dels condensadors s'adequa a les seves característiques nominals.
- Ajustar l'equip als paràmetres de projecte.
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 comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF podran ser acceptats o rebutjats tots o part dels equips

---

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGC GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

PGC4- SAI ON-LINE DE DOBLE CONVERSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC4-B44A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
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.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Tolerències d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-UT01,PH11-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 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

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH14- LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH14-UT00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 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).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
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

PH58- PROJECTOR D'EMERGÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH58-UT02,PH58-UT01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projectors autònoms d'emergència muntats superficialment.
S'han considerat els tipus de projectors següents:
- Projectors amb làmpades incandescents
- Projectors amb làmpades fluorescents compactes
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.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del llum, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Ha d'estar connectat a la línia de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
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.
Il·luminació a nivell del sòl: >= 1 lux
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 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 funcionament 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.

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 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
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.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-22:1999 Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia.

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

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-UT01,PHB3-UT02.

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.
Tolerències 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

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-DBEV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Tolerències d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHQE-UT01.

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.

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

PJ117-3BMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.

Tolerències d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11A- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11A-7AL6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.

Tolerències d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CXY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni

correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YJX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ211- AIXETA PER A APARELLS SANITARIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ211-3E94.

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.
Tolerències d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ215- AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ215-3CS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts

- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ218-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-3SG5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA26.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

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.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- 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 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
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

PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ60- BOMBES DOSIFICADORES DE CLOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ60-UT01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dispositiu bombes dossificadora amb control de clor.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar

i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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

PJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

PJ71- DIPÒSIT PER A AIGUA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ71-UT03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits cilíndrics o prismàtics de polièster reforçat o de polietilè d'alta densitat col·locats sobre bancada.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació del dipòsit
- Connexió d'aixetes de pas
- Connexió a la xarxa de subministrament i d'evacuació
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a la part alta de l'immoble, en un lloc de fàcil accés, de manera que es pugui manipular.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El dipòsit ha d'ocupar la posició que l'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.
La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.
El desguàs superior no ha d'estar connectat directament a la xarxa d'evacuació, cal que quedi un espai accessible intermedi, per a verificar el pas de l'aigua.
Les connexions amb els diferents conductes no han de tenir fuites.
Abans i després del dipòsit s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
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.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

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-NAI1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs - Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-3841,PM11-38X2,PM11-UT04,PM11-UT07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11 CENTRALS DE DETECCIÓ

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-3841,PM11-38X2,PM11-UT04,PM11-UT07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4IX1,PM15-4IX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superficie.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions

com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15 DETECTORS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4IX1,PM15-4IX2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-38X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-38X5,PM18-38X6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG65.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització
- Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
- Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM21- DETECTOR-EXTINTOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM21-387H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ruixadors automàtics (sprinklers) cara amunt, cara avall i de paret, muntats en canonada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior de la canonada.
- Preparació prévia de la rosca amb mini, cinta o estopa.
- Roscat 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.
El funcionament normal del ruixador no ha de ser interferit per elements estructurals.
Ha d'anar roscat a la canonada d'alimentació.
Posició del ruixador:
- Ruixadors de paret: Horitzontal amb el deflector cap amunt
- Ruixadors cara amunt: Vertical amb el deflector encarat cap amunt
- Ruixadors cara avall: Vertical amb el deflector encarat cap avall

Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió enroscada amb la canonada ha de quedar segellada amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans d'instal·lar el ruixador cal netejar l'interior de la canonada.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de ruixadors
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Situació i accessibilitat: que permeti una descàrrega correcta del ruixador, que siguin accessibles tots els components de la instal·lació, etc.
- Distàncies entre ruixadors segons risc: - Risc lleuger: 2 a 4,6 m - Risc ordinari: 4 m
- Diàmetre canonades, segons projecte
- Proveïment d'aigua: - Si el sistema s'alimenta de la xarxa pública, verificar: - Alimentació independent per al sistema contra incendis, sense comptadors ni vàlvules tancades. Existència d'una vàlvula de retenció. - Comprovació de la presència d'una presa a la façana per alimentar el sistema d'extinció d'incendis des de l'exterior - Condicions de subministrament (pressió i cabal) per garantir el funcionament de la instal·lació - Comprovació del lloc de control de ruixadors. Verificar: Lectura de manteniment, alarma acústica i circuit de prova, buidat de la instal·lació - Si el sistema s'alimenta amb un grup de bombeig:
- Verificació de la seva exclusivitat per les instal·lacions contra incendis - Verificació de l'alimentació elèctrica del grup amb dues fonts de subministrament d'energia. - Verificació de les condicions de subministrament i les característiques del grup de bombeig. (pressió cabal, alçada manomètrica, consum elèctric, proteccions elèctriques).
- Prova d'estanquitat de la instal·lació de ruixadors, pressió de prova igual (pressió màxima de disseny: 3,5 kg/cm2 amb una pressió mínima de 14 kg/cm2 temps de prova de 2 hores
- Prova de funcionament de Ruixadors. Mitjançant temperatura verificar l'actuació d'alarmes, activació del grup de pressió (si n'hi ha). Actuació del timbre hidràulic i sortida d'aigua per ruixador.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament real d'un ruixador de prova instal·lat en el punt més desfavorable de cada ramal (final del ramal), prenent les mesures necessàries per a la recollida d'aigua.
S'han de comprovar tots els llocs de control.
S'han de fer proves d'estanquitat a tota la instal·lació i s'ha de verificar l'actuació de la instal·lació, procurant 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM24- VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA PER A INSTAL·LACIONS DE RUIXADORS AUTOMÀTICS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM24-388A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvula de control i alarma de canonada mollada per a instal·lacions de ruixadors automàtics, muntada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior de la canonada
- Col·locació de la vàlvula de control i alarma
- Prova de la instal·lació

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 instal·lada de forma que sigui accessible a les parts en moviment de la vàlvula i per a la substitució del conjunt de tancament.
Les unions amb les canonades han de ser estanques.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les dimensions de totes les connexions han de ser les especificades pel fabricant de la vàlvula.
No es pot muntar la tapa o cuberta, si en té, de la vàlvula d'alarma en una posició que pugui afectar el seu funcionament.
Abans d'instal·lar la vàlvula cal netejar l'interior de les canonades.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'han de seguir les instruccions de muntatge subministrades pel 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 12259-2:2000 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
UNE-EN 12259-2/A1:2001 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3K,PM32-DZ3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EP,PMD1-UT01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1 CONDUCTORS

PMD1- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EP,PMD1-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Tolerències d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-4VC5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD3- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD3-38DA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD6- CENTRAL DE SEGURETAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD6-H7LJ,PMD6-UT01,PMD6-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD7- SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD7-H7KX,PMD7-H7L1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMP INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PMP1 AUTOMATISMES DE PORTES TALLAFOCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMP1-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Automatismes d'apertura i tancament de portes tallafocs col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Retenedor electromagnètic
- Fusible tèrmic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge dels mecanismes
- Connexionat elèctric
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant o, en el seu defecte, l'indicat per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques amb el sistema de detecció d'incendis, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a les portes ni a l'automatisme durant el procés de muntatge.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquesta partida inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el sistema de detecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMP INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PMP1 AUTOMATISMES DE PORTES TALLAFOCS

PMP1- AUTOMATISMES DE PORTES TALLAFOCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMP1-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Automatismes d'apertura i tancament de portes tallafocs col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Retenedor electromagnètic
- Fusible tèrmic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge dels mecanismes
- Connexionat elèctric
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant o, en el seu defecte, l'indicat per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques amb el sistema de detecció d'incendis, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a les portes ni a l'automatisme durant el procés de muntatge.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquesta partida inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el sistema de detecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

PMS0-6Z0D,PMS0-6Z81,PMS0-6Z7X,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

PN36- VÀLVULA BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB CONNEXIONS A PRESSIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN36-AJ09,PN36-AJ0A.

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 per anar a pressió
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:
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-UT01,PN38-UT02,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 perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN70- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN70-ED0R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules reductores de pressió embridades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN85-4IN7,PN85-4IPF,PN85-4INB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

PN91- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN91-ECQV.

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 perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb 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

PNE2-765S.

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

PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF2- VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF2-H9QI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de regulació termostàtica per a instal·lacions d'aigua calenta sanitària.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
No s'han de transmetre esforços entre els elements fixes de la instal·lació i la vàlvula.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNL BOMBES ACCELERADORES

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 <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
CONNEXIÓ PER BRIDES:
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'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

PP20- ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP20-BUKO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips d'alimentació d'intercomunicadors muntats sobre carril DIN o fixat mecànicament al parament.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa d'intercomunicadors i a la placa al carrer.
- Fixació de l'equip al parament o al carril DIN
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de muntar en un lloc sec i d'accès fàcil per al personal de manteniment.
La posició ha de ser la indicada a la DT.
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

PP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP21-BXO6.

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-BXOZ.

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-BURF.

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 communicació
- 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: ± 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

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP43- CABLE DE PARELLS PER A INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP43-B22Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
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.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.
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.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
- Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
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 verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
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

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-Z0UX,PP44-6658,PP44-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP 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

PP47-65WA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs

- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP73- ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP73-672V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de 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 pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del 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 de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants

com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat 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.
* 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).
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 de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.) - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
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 verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
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

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP75- CAIXA DE PROTECCIÓ I DISTRIBUCIÓ D'UNIONS DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP75-66XP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7A-H9LK,PP7A-H9LE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment

- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7B- MÒDUL DE VENTILADORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7B-890C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66UB,PP7C-UT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP 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-786L,PP7H-781U.

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'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
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: ± 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 360º 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'utillatge 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

PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7I-893D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7J- SAFATA PER A ARMARI DE COMUNICACIONS VDI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7J-80DI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA0- CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0-UT01,PPA0-UT02,PPA0-UT12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de càmeres de vídeo per circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions tant les del circuit tancat de televisió com les d'alimentació, han d'estar fetes.
El lloc exacte d'instal·lació de les càmeres, així com la selecció i ajust de la seva òptica, s'ha de decidir a peu d'obra, seguint sempre els criteris d'obtenció del màxim grau de cobertura i ubicació en una alçària mínima de 3 m, o la màxima possible si el sostre és més baix.
Les connexions del cable amb la càmera s'han de fer mitjançant connectors del tipus BNC.
L'alimentació de les càmeres s'ha de realitzar en 230 Vac mitjançant cable de 3x1,5 mm2 de secció.
La carcassa s'ha d'instal·lar amb un suport de paret, amb ròtula mòbil.
Els cables han d'accedir a la càmera travessant la carcassa amb premsaestopes i en el seu recorregut des del conducte d'estesa de cables fins la carcassa, han d'anar entubats amb tub corrugat metàl·lic, quan pugui quedar a l'abast de manipulacions per personal no autoritzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha de causar desperfectes als materials.
S'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació

dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips: - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor. - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada) - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge. - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA1- ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA1-HA69.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de magnetoscopi.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a la xarxa elèctrica i a la del circuit tancat de televisió
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els controls del magnetoscopi només han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la del circuit tancat de televisió en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips: - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor. - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada) - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge. - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA3- MONITOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA3-HA4O,PPA3-UT01,PPA3-UT02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de monitor del circuit tancat de televisió.

CONDICIONS GENERALS:
Els controls del monitor (brillantor, contrast, lluminositat, etc.) sols han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions del cable amb el monitor s'han de fer per mitjà de connectors del tipus BNC.
Ha de quedar instal·lat en els locals definits per la DF.
S'han de connectar a les sortides de la matriu de commutació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació

dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips: - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor. - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada) - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge. - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 ELECTRODOMÈSTICS

PQ83- EIXUGAMANS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ83-HA7P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

PQ91- GUIXETA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ91-E03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU8- MIRALL PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
MIRALL:
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.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
MIRALL:
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
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY01 AJUDES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY01-UT01.

Plec de condicions

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY01 AJUDES ESPECIALS

PY01- AJUDES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY01-UT01.

Plec de condicions

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-614Y,PY02-614Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 10/12/25 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	12	AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL	01	XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL	01	CONNEXIÓ DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM41-NAI1	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vàlvules connexió sistema cloració		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

AMIDAMENTS

Data: 10/12/25 Pàg.: 2

SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	12	AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL	01	XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL	02	DISTRIBUCIÓ D'AIGUA FREDA I CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Freda		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigua calenta		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PF40-AJ1J	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REcirculació		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Freda		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PFQ0-3L01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REcirculació		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

AMIDAMENTS

6 PN85-4IPF u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PN36-AJ0A u

Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recireculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PF40-UT03 m

Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua freda, aigua calenta o aigua de recirculació a la xarxa interior d'aigua de les mateixes característiques dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua freda, calenta o recirculació dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua que li pertoqui.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua freda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigua calenta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aigua recirculació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	12	AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL	01	XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL	03	DISTRIBUCIÓ AIGUA REUTILITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PN36-AJ09 u

Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació a Voluminosos de xarxa de Aigua reutilitzada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PN85-4IN7 u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació a Voluminosos de xarxa de Aigua reutilitzada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3 PF40-AJ1C m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Reutilitzada		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

4 PFQ0-3KYA m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Reutilitzada		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

5 PF40-AJ1I m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Reutilitzada		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

6 PFQ0-HPAI m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Reutilitzada		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

7 PJ211-3E94 u

Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixetes connexió mànegues		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 PF40-UT01 m

Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa existent d'aigua reutilitzada. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula o bé el buidat de la xarxa si no hi ha vàlvula de derivació, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada funcioni amb l'aigua recollida de la xarxa de pluvials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Reutilitzada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PF40-UT02 m

Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa interior d'aigua reutilitzada dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua reutilitzada de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Reutilitzada vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	12	AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL	02	EQUIPS
SUBCAPITOL	01	PRODUCCIÓ ACS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PEE0-UT01 u

Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum l, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PNF2-H9QI u

Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Calenta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PNE2-765S u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PN91-ECQV u

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Freda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PEU6-6STW u

Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua freda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PEU9-10QLE u

Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2´´ G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua freda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PEUE-6YPS u

Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Calenta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PEVC-H7K0 u

Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PEV1-H9X0 u

Material per a instal·lació electrica de punt de control, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Termòstat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PEV9-H9XJ u

Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Termòstat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POnt manomètric		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PN36-AJ0A u

Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PN36-AJ09 u

Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Calenta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigua freda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

15 PN85-4INB u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua freda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PN85-4IPF u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PF40-AJ1C m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Freda		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigua calenta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

18 PF40-AJ1J m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

19 PFQ0-3KYA m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua Freda		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

20 PFQ0-3L04 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

21 PFQ0-3L01 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

22 PE421-48T9 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vrentilació Unitat de Producció ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 PEKI-UT02 m

Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vrentilació Unitat de Producció ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	12	AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL	03	APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENT AUXILIAR
SUBCAPITOL	01	APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	PJ11A-7AL6	u	Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PJ117-3BMM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	PJ219-3SG5	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

AMIDAMENTS

6	PJ218-UT01	u	Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents: Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717. Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. Entrada i sortida mascle 3/4. Cabal: 8 l / minut. Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s). Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta. Polsador en poliacetat. Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura. Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la) Totalment instal·lada i regulada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	12	AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL	03	APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENT AUXILIAR
SUBCAPITOL	02	EQUIPAMENT AUXILIAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ40-HA26	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	EJ46VC03	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altell voluminosos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	REFER		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3	EJ46VC05	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altell voluminosos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	REFER		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altell voluminosos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	REFER		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 EC1KVC05 m2

Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altell voluminosos		2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
2	REFER serveis PB		2,000	1,000	0,450	1,050	0,945	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,945

6 EC1KVC06 m2

Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament (amb perfil especial per a mirall adaptat), inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altell voluminosos		2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
2	REFER serveis PB		2,000	1,000	0,450	1,050	0,945	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,945

7 PQ91-E03 u

Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox.
Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 E66AAVC00 m2

Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas.

Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,980				5,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,980

9 E844VC60 m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer ocult galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, i cel ras despenjat de gran alçària.
Inclou la p.p. de perforacions i forats per a equips d'il·luminació i climatització, replanteig segons plànols i especificacions de la DF i el seu correcte remat i acord amb els elements integrats (inclús perfileria especial de remats en Z i segellats), i tots els elements necessaris per a la seva col·locació. Totalment muntat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,020				13,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,020

10 P849-CNEU m2

Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris i distribuidor altell		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

11 P849-CNET m2

Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris i distribuidor altell		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	01	QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL	01	QUADRE GENERAL VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG04-UT04 u

QGV - Quadre General Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre General PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS

SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 02 QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG04-UT03	u	QVaux - quadre Serveis Auxiliars Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre General PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 03 QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG04-UT02	u	QVof - quadreoficines de Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre Oficines Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 04 EQUIPS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGC4-B44A	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PGB0-UT01	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 02 LÍNIES ELÈCTRIQUES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-UT01	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

2	PG2J-UT02	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

3	PG2J-UT03	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4	PG2J-4BPE	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb cobertar d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals i parament vertical amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació a Trituradora		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Derivció a Premsa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Derivació Compressor		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

5 PG33-E43M m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 3 - TRITURADORA		2,000	4,000	20,000		160,000	C#*D#*E#*F#
2	Bateria Condensadors		2,000	4,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

6 PG33-E43J m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA		3,000	4,000	55,000		660,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 1 - QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

7 PG33-E43G m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 5 - COMPRESSOR		4,000	50,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

8 PG33-E43E m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 6 - QUADRE MOTORS		4,000	2,000	20,000		160,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 3 - TRITURADORA		2,000	4,000	20,000		160,000	C#*D#*E#*F#
3	Bateria Condensadors		2,000	4,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

9 PG33-E43D m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 - QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 5 - COMPRESSOR		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

10 PG33-E43B m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 - QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS		4,000	91,000			364,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 4 - PREMSA		4,000	18,000			72,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 6 - QUADRE MOTORS		2,000	4,000	20,000		160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **596,000**

11 PG33-E437 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 - QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS		1,000	91,000			91,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 4 - PREMSA		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

12 PG33-E44X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 35 - PRESES DE CORRENT TC01		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 36 - PRESES DE CORRENT TC02		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 37 - PRESES DE CORRENT TC03		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 38 - PRESES DE CORRENT TC04		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 39 - PRESES DE CORRENT TC05		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 40 - PRESES DE CORRENT TC06		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 41 - PRESES DE CORRENT TC07		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 42 - PRESES DE CORRENT TC08		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 43 - PRESES DE CORRENT TC09		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 44 - PRESES DE CORRENT TC10		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 45 - PRESES DE CORRENT TC11		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 46 - PRESES DE CORRENT TC12		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 47 - PRESES DE CORRENT TC13		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

14	Línia 48 - PRESES DE CORRENT TC14		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 49 - PRESES DE CORRENT TC15		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
16	Línia 50 - PRESES DE CORRENT TC16		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
17	Línia 52 - PORTES MOTORITZADES		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
18	Línia 56 - EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 1		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
19	Línia 57 - EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 2		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.018,000**

13 PG33-E6E2 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 35 - PRESES DE CORRENT TC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 36 - PRESES DE CORRENT TC02		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 37 - PRESES DE CORRENT TC03		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 38 - PRESES DE CORRENT TC04		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 39 - PRESES DE CORRENT TC05		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 40 - PRESES DE CORRENT TC06		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 41 - PRESES DE CORRENT TC07		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 42 - PRESES DE CORRENT TC08		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 43 - PRESES DE CORRENT TC09		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 44 - PRESES DE CORRENT TC10		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 45 - PRESES DE CORRENT TC11		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 46 - PRESES DE CORRENT TC12		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 47 - PRESES DE CORRENT TC13		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 48 - PRESES DE CORRENT TC14		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 49 - PRESES DE CORRENT TC15		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
16	Línia 50 - PRESES DE CORRENT TC16		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
17	Línia 52 - PORTES MOTORITZADES		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

18	Línia 56 - EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
19	Línia 57 - EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,000**

14 PG33-E43Z m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 111 - UNITAT EXTERIOR CLIMA		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

15 PG33-E43Y m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 51 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS S. QUADRES CV1 I TALLER CV3		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

16 PG33-E43X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 106 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 107 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 108 - ENDOLLS AUXILIARS		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 123 - PRODUCCIÓ ACS VESTIDORS		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 26 - ENLLUMENAT POSTERIOR 2		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 27 - ENLLUMENAT POSTERIOR 3		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 30 - ENLLUMENAT POSTERIOR 6		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 31 - ENLLUMENAT POSTERIOR 7		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 59 - REFRIGERACIÓ SALA QUADRES		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **414,000**

17 PG33-E43W m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 100 - ENLLUMENAT ALTELL 1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 101 - ENLLUMENAT ALTELL2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 102 - ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 103 - ENLLUMENAT ESCALA 1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 104 - ENLLUMENAT ESCALA 2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 105 - ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 109 - EIXUGAMANS		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 110 - EIXUGAMANS		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 112 - UNITATS INTERIORS CLIMA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 113 - RECUPERADOR		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 114 - EXTRACCIÓ BANYS		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 115 - CENTRALETA INCENDIS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 116 - CENTRALETA INTRUSIÓ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 117 - CTTV INDUSTRIAL		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 118 - BÀSCULES EXTERIORS		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
16	Línia 119 - VIDEOPORTER		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
17	Línia 120 - RACK		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
18	Línia 121 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1 SAI		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
19	Línia 122 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2 SAI		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
20	Línia 124 - BOMBA RECIRCULACIÓ		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
21	Línia 125 - CONTROL		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
22	Línia 126 - RESERVA		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
23	Línia 127 - RESERVA		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
24	Línia 20 - ENLLUMENAT ACCÉS 1		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
25	Línia 21 - ENLLUMENAT ACCÉS 2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
26	Línia 22 - ENLLUMENAT ACCÉS 3		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
27	Línia 23 - ENLLUMENAT ACCÉS 4		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
28	Línia 24 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
29	Línia 25 - ENLLUMENAT POSTERIOR 1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
30	Línia 28 - ENLLUMENAT POSTERIOR 4		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
31	Línia 29 - ENLLUMENAT POSTERIOR 5		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
32	Línia 32 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
33	Línia 33 - ENLLUMENAT SALA QUADRES I TALLER		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
34	Línia 34 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
35	Línia 58 - EXUTORIS		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

36	Línia 60 - RESERVA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.445,000**

18 PG35-HP25 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 106 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1		4,000	3,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 107 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2		4,000	3,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 108 - ENDOLLS AUXILIARS		9,000	3,000	5,000		135,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 26 - ENLLUMENAT POSTERIOR 2		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 27 - ENLLUMENAT POSTERIOR 3		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 30 - ENLLUMENAT POSTERIOR 6		7,000	3,000	5,000		105,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 31 - ENLLUMENAT POSTERIOR 7		11,000	3,000	5,000		165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **705,000**

19 PG35-DY8R m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 100 - ENLLUMENAT ALTELL 1		17,000	3,000	5,000		255,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 101 - ENLLUMENAT ALTELL2		18,000	3,000	5,000		270,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 102 - ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		16,000	3,000	5,000		240,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 103 - ENLLUMENAT ESCALA 1		8,000	3,000	5,000		120,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 104 - ENLLUMENAT ESCALA 2		2,000	3,000	5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 105 - ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		8,000	3,000	5,000		120,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 109 - EIXUGAMANS		2,000	3,000	5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 110 - EIXUGAMANS		2,000	3,000	5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 112 - UNITATS INTERIORS CLIMA		5,000	3,000	5,000		75,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 121 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1 SAI		4,000	3,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 122 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2 SAI		4,000	3,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 20 - ENLLUMENAT ACCÉS 1		3,000	3,000	5,000		45,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 21 - ENLLUMENAT ACCÉS 2		3,000	3,000	5,000		45,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 22 - ENLLUMENAT ACCÉS 3		3,000	3,000	5,000		45,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 23 - ENLLUMENAT ACCÉS 4		3,000	3,000	5,000		45,000	C#*D#*E#*F#

16	Línia 24 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		3,000	3,000	5,000		45,000	C#*D#*E#*F#
17	Línia 25 - ENLLUMENAT POSTERIOR 1		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#
18	Línia 28 - ENLLUMENAT POSTERIOR 4		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#
19	Línia 29 - ENLLUMENAT POSTERIOR 5		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#
20	Línia 32 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		15,000	3,000	5,000		225,000	C#*D#*E#*F#
21	Línia 33 - ENLLUMENAT SALA QUADRES I TALLER		7,000	3,000	5,000		105,000	C#*D#*E#*F#
22	Línia 34 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.205,000**

20 PG2O-6SXI m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 35 - PRESES DE CORRENT TC01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 36 - PRESES DE CORRENT TC02		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 37 - PRESES DE CORRENT TC03		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 38 - PRESES DE CORRENT TC04		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 39 - PRESES DE CORRENT TC05		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 40 - PRESES DE CORRENT TC06		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 41 - PRESES DE CORRENT TC07		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 42 - PRESES DE CORRENT TC08		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 43 - PRESES DE CORRENT TC09		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 44 - PRESES DE CORRENT TC10		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 45 - PRESES DE CORRENT TC11		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 46 - PRESES DE CORRENT TC12		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 47 - PRESES DE CORRENT TC13		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 48 - PRESES DE CORRENT TC14		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 49 - PRESES DE CORRENT TC15		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
16	Línia 50 - PRESES DE CORRENT TC16		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

17	Línia 52 - PORTES MOTORITZADES		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
18	Línia 56 - EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
19	Línia 57 - EXTRACCIÓ TRACTAMENT VOLUMINOSOS 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
20	Línia 111 - UNITAT EXTERIOR CLIMA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **157,000**

21 PG2O-6SXT m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 100 - ENLLUMENAT ALTELL 1		17,000		5,000		85,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 101 - ENLLUMENAT ALTELL2		18,000		5,000		90,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 102 - ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		16,000		5,000		80,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 103 - ENLLUMENAT ESCALA 1		8,000		5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 104 - ENLLUMENAT ESCALA 2		2,000		5,000		10,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 105 - ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		8,000		5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 109 - EIXUGAMANS		2,000		5,000		10,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 110 - EIXUGAMANS		2,000		5,000		10,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 112 - UNITATS INTERIORS CLIMA		5,000		5,000		25,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 121 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 1 SAI		4,000		5,000		20,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 122 - PUNTS DE TREBALL MONOFÀSICS 2 SAI		4,000		5,000		20,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 20 - ENLLUMENAT ACCÉS 1		3,000		5,000		15,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 21 - ENLLUMENAT ACCÉS 2		3,000		5,000		15,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 22 - ENLLUMENAT ACCÉS 3		3,000		5,000		15,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 23 - ENLLUMENAT ACCÉS 4		3,000		5,000		15,000	C#*D#*E#*F#
16	Línia 24 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		3,000		5,000		15,000	C#*D#*E#*F#
17	Línia 25 - ENLLUMENAT POSTERIOR 1		6,000		5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
18	Línia 28 - ENLLUMENAT POSTERIOR 4		6,000		5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
19	Línia 29 - ENLLUMENAT POSTERIOR 5		6,000		5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
20	Línia 32 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		15,000		5,000		75,000	C#*D#*E#*F#
21	Línia 33 - ENLLUMENAT SALA QUADRES I TALLER		7,000		5,000		35,000	C#*D#*E#*F#
22	Línia 34 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		6,000		5,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **735,000**

22 PG12-DH8E u

Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

23 PG33-UT01 m

Reconnexió de portes motoritzades existents i alimentades des de instal·lació Edifici REFER a les noves línies d'alimentació de les portes. S'inclou la desconnexió i el desmuntatge de les línies no aprofitables i la connexió finals de les noves línies a cadascuna de les portes de cada nova línia. Els treballs es consideraran acabats una vegada totes les portes estiguin connectades a les noves línies del subministrament corresponent i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes trifàsiques Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG62-UT01 u

Punt de treball industrial IP65 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x330x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+T). Referència 6303 de la firma 'FAMATEL'. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TC01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	TC02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	TC03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	TC04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	TC05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	TC06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	TC07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	TC08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	TC09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	TC10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	TC11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	TC12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	TC13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	TC14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	TC15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	TC16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2 PG16-E3GQ u

Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm, col·locació superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Ac_Trituradora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ac_Premsa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ac_Compressor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Ac-Quadre Motors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 PG60-UT01 u

Punt de treball doble format per caixa de paret per a instal.lació en superfície, fabricada en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de 3 mòduls dobles per a fins a 6 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Dimensions 208 x 168 x 67 mm. Totalment instal.lat, conectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CV3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CV6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CV7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	CV8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	CV9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PG60-UT02 u

Punt de treball doble format minicolumna per a instal.ació a terra tipus cima 500 a 1 cara i 4 mòduls dobles, per a fins a 8 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Totalment instal.lat, conectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CV11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PG62-UT03 u

Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500.
La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio .
La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6.
S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio.
S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.
Totalment instal·lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV4-CV5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PG6O-77MZ 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 mitjà, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altell		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala QVof		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

7 PQ83-HA7P u

Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificada, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta altell		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 04 XARXA DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG3B-E7CS m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

2 PGD4-614M u

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG3B-UT01 u

Xarxa equipotencial per als diversos circuits de distribucio d'aigua sanitaria, safates metàl.liques de distribució de cablejat i tots aquells elements metàl.lics situats en locals humits. S'inclou el cablejat, caixes de connexio i petit material auxiliar de connexio i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PGD1-UT01 u

Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

AMIDAMENTS

5 PG3B-E7DL m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safates		270,000				270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

6 PG3B-UTCX m

Connexió a la xarxa de terres de l'edifici executada en fase anterior. S'inclouen els treballs de determinació del punt adient per la connexió i l'extensió de la xarxa fions al punt on es situi el quadre general de la instal.lació i la connexió al pont seccionador inclòs en aquest projecte. Els treballs es consideraran acabaqts una vegada la nov xarxa estigui connectada a la xarxa de terres general de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PH11-UT01 u

Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L20		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	L21		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	L22		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	L23		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	L25		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	L26		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	L27		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	L28		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	L29		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	L30		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11	L31		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	VO		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

2 PHB3-UT01 u

Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							

2	Sala Quadre Motors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Taller		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Plant altell							
5	Vestidors		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	Passera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	VO		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

3 PH14-UT00 u

Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge Totalment instal·lada, connectada, regulada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sala Reunions		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina Tècnica		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx PxR		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	VO		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

4 PHB3-UT02 u

Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Passera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	VO		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

5 PH58-UT02 u

Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Altell		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

6 PH58-UT01 u

Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L24		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	L32		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	VO		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	06	MECANSIMES CONTROL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6E-76W6 u

Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Sala Quadres Motors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sota escala Producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta altell							
6	Sala Reunions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Oficina Tècnica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Despatx PxR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 PG6F-UT01 u

Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Escla		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Altell							
4	Vestidors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	EScala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 PG6F-UT02 u

Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sala Reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficina Tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PG1A-UT01 u

QCEVol - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de Voluminosos, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre de control enllumenat Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PG33-E6EQ m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre Serveis Auxiliars - QCEVol		2,000	70,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	07	ENLLUMENAT PLATJA DE CAMIONS
SUBCAPITOL	01	EQUIPS I SUPORTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PHQE-UT01 u

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre. Totalment instal.lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ràfec Industrial		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Clumnes laterals		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

2 PHM2-DBEV u

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 FHM42601 u

Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Columna 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Columna 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Columna 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Columna 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 FG46E010 U

Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades, amb fusibles de tipus UTE, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Columna 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Columna 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Columna 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Columna 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 FG312334 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna 1		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	Columna 2		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Columna 3		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	Columna 4		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
5	Columna 5		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

6 EG22H715 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna 1		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	Columna 2		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Columna 3		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

4	Columna 4		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
5	Columna 5		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	07	ENLLUMENAT PLATJA DE CAMIONS
SUBCAPITOL	02	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,000				135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

2 FDK2-AJSH u — Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 FDKZ3154 u — Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 FGD2324D u — Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 EGD1000N u — Connexio per soldadura aluminotermica tipus cadwell o equivalent a pilar, piqueta o element metal.lic a connectar a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 EG31-E6CT m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QR8 Quadre Tractament aigua							
2	L705		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

7 EG33-E6CX m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QR8 Quadre Tractament aigua							
2	L706		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

8 PG2O-6SXE m — Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L705		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

9 PG12-DHB4 u — Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L705		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	14	COMUNICACIONS
CAPÍTOL	01	VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP7B-890C u — Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PP75-66XP u

Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP7C-66UB u

Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PP7C-UT01 u

Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PP7J-80DI u

Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PP7I-893D u

Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PP47-65WA u

Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	CV1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CV2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	CV3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

5	Planta altell							
6	CV4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CV5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CV6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	CV7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	CV8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	CV9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	CV10		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	CV11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 PP44-6658 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	CV1		2,000	88,000			176,000	C#*D#*E#*F#
3	CV2		2,000	85,000			170,000	C#*D#*E#*F#
4	CV3		2,000	37,000			74,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta altell							
6	CV4		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
7	CV5		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
8	CV6		2,000	48,000			96,000	C#*D#*E#*F#
9	CV7		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#
10	CV8		2,000	43,000			86,000	C#*D#*E#*F#
11	CV9		2,000	46,000			92,000	C#*D#*E#*F#
12	CV10		2,000	44,000			88,000	C#*D#*E#*F#
13	CV11		2,000	42,000			84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.060,000

10 PP7H-786L u

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	CV1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CV2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	CV3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta altell							
6	CV4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CV5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CV6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	CV7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	CV8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

11	CV9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	CV10		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	CV11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

11 PP44-UT01 m Certificació del cablejat segons normativa ISO 11801 classe E i etiquetat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	CV1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CV2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	CV3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta altell							
6	CV4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CV5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CV6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	CV7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	CV8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	CV9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	CV10		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	CV11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

12 PG2O-6SXI m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	CV1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	CV2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	CV3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta altell							
6	CV6		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	CV7		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	CV8		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	CV9		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
10	CV10		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	CV11		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

13 PG2O-6SXT m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta altell							

2	CV4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	CV5		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 14 COMUNICACIONS
CAPÍTOL 02 VIDEOPORTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP28-BURF u Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP20-BUKO u Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PP21-BXO6 u Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina Tècnica Planta Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP27-BXOZ u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PP43-B22Q m Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 1 - unitat interior		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 01 VENTILACIÓ VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35E8 m2

Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			225,000				225,000	C#*D#*E#*F#
2			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 395,000

2 PEKK-UT05 u

Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 PEM1-BHJE u

Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.Regulat d'acord a necessitats indicades per la propietat mitjançant variador de freqüència instal.lat en quadre electrict d'alimentació. Totalment instal·lats, connectats i provats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 02 VENTILACIÓ TALLER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEKK-UT11 u

Reixeta de reotrn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Taller		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PE421-48T9 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Taller		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 PEM6-UT01 u

Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable.
Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent. totalment instal.lat, connectat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PG35-DY8Q 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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Taller		1,000	3,000	5,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Taller		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 PG12-DH8E u

Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PEKI-UT02 m

Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	03	VENTILACIÓ SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEKR-J0QP U

Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sanitaris		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Saniotaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PE421-48SU m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sanitaris		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 PE421-48T9 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sanitaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PEM6-UT01 u

Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable.
Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent. totalment instal.lat, connectat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sanitaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PG35-DY8Q 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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sanitaris		1,000	3,000	5,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sanitaris		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 PG12-DH8E u

Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell							
2	Sanitaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	04	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PED2-UT01 u

Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 .
Totalment instal·lada, cponnectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PED7-UT01 u

Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32.
Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm
Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V.
Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PED7-UT02 u

Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32.
Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm
Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V.
Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PED7-UT03 u

Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8.S'inclou sonda de CO2 al retorn. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre. Totalment instal·lat, connectat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	04	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL	02	DISTRIBUCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PE421-48TS m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

2 PE63-6PF9 m2

Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		21,000	0,800			16,800	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		21,000	0,800			16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

3 PEKK-UT11 u

Reixeta de reotrn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PEKK-UT10 u

Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impùlsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	04	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL	03	DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF51-6RXA m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 PF54-6RXR m

Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 PF54-6RXS m

Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 PF54-6RXT m

Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 PFQ0-I61U m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

6 PFQ0-IK1G m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 PFQ0-HP3A m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 PEZ1-UT01 kg

Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

9 PG25-AZD1 m

Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

10 PF51-UT01 m

Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R32. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent. Totalment instal.lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	04	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL	04	CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVC-UT01 u

Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats interiors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 PEVC-UT02 u

Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN. Totalment instal.lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador VAM650J8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PEV1-H9X0 u Material per a instal·lació electrica de punt de control, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats interiors i REcuperador		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Recuperador VAM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 05 CLIMATITZACIÓ SALA QUADRE MOTORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PEG6-UT01 u Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per:
Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg
Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA.
amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7.
S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior.S'inclou el cablejat entre la unitat exterior i la unitat interior i entre el control i la unitat exterior i les canalitzacions necessàries.
Totalment instal·lada connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Quadre Motors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PF54-6RXR m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Líquid		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PF54-6RXT m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gas		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 PFQ0-I61U m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Líquid		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PFQ0-HP3A m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gas		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PG25-AZD1 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 PEZ1-UT01 kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 01 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PM11-3841 u Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM11-38X2 u Bateria per a central d'alarma. Totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PM15-4IX1 u

Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

4 PM15-4IX2 u

Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

5 PM17-38X4 u

Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 PM18-38X5 u

Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. Totalment, instal·lada, connectada i posada en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 PM18-38X6 u

Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PM11-UT04 u

Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Ventilació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	REcuperador vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PM11-UT07 u

Programador d'adreces per detectors analògics i altres dispositius (polsadors, mòduls i sirenes). Permet la visualització de la direcció del dispositiu, valor analògic dels detectors i programació consecutiva de totes les direccions. Inclou 3 piles de 9V. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PMP1-UT01 u

Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PMD1-UT01 m

Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			370,000				370,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,000

12 PG2O-6SXT m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			370,000				370,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,000

13 PG12-DH8E u

Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

14 PM3Z-UT01 u

Mòdul d'armari per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 PMS0-6Z0D u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Polsadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 PMS0-6Z81 u

Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 PMS0-6Z7X u

Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

18 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 02 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PM20-DG65 u

Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantra Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PM32-DZ3K u

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantra Baixa		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta altell		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

3 PM32-DZ3N u

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantra Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PF19-B46U m

Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació BIES		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

5 PF19-B49S m

Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 o + BIES		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

6 PMS0-6Z0D u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor pols		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Extinto CO2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	BIES		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

7 PF40-UTI1 m

Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua per a BIE's a la xarxa existent. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de BIE's tingui la pressió normativa per al seu funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa BIE's Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 03 RUIXADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM21-387H	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de diàmetre i muntat en canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,000

2 PF20-DTCE m — Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			400,000				400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

3 PF20-DTCF m — Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 PF20-DTCG m — Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5 PF20-DTCH m — Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

6 PF20-DTCI m — Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

7 PF20-DTCJ m — Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 PF20-DTCY m — Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

9 PM24-388A u — Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PN38-UT01 u — Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PN38-UT02 u — Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

12 PN70-ED0R u — Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PF40-UTI2 m

Treballs de connexió del lloc d'alarma i control de ruixadors a la xarxa d'abastiment d'aigua contra incendis de l'edifici. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de reuixadors tingui la pressió normativa per al seu funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa ruixadors Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 04 EXUTORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEP0-UT01 u

Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm. Totalment instal.lat en forats d'obra, connectat a la xarxa hidropneumètica i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	VO		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 PEP0-UT02 u

Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X
, permetent les següents prestacions:
* Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació.
* Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi.
* Control de tots els airejadors en 1 zona independents.
* Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control.
* Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència.
* Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja.
* Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica.
* Color RAL 3020.
Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584.
S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització.
S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums.
S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT.
S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial.
Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 18 SEGURETAT
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD6-H7LJ u

Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PMD3-38DA u

Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 PMD6-UT01 u

Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràctersamb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1. Totalment instal.lat, connectat i programat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PMD7-H7L1 u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PMD1-38EP m

Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teclat 1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Teclat 2		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
3	Detector 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Detector 2		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
5	Detector 3		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
6	Detector 4		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
7	Detector 5		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
8	Detector 6		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
9	Detector 7		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 563,000

6 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

7 PMD6-UT02 u

Posada en marxa de tota la instal.lació per tècnic especialitzat en horari laboral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPA1-HA69 u

Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP7A-H9LK u

Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PPA0-UT01 u

Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents:
- CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels
- Codificació de flux dual H.265&H.264
- 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296)
- Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS
- Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm
- Micròfon integrat
- Màx. LED IR Longitud 50m
- Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE

Totalment instal·lada, configurada i posada en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CV2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CV3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CV4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	CV5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	CV6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CV7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CV8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	CV9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	CV10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 PP44-Z0UX m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV1		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#

2	CV2		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
3	CV3		103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
4	CV4		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
5	CV5		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
6	CV6		88,000				88,000	C#*D#*E#*F#
7	CV7		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
8	CV8		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
9	CV9		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
10	CV10		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11	Lloc de control - Switch		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 791,000

5 PPA3-HA4O u

Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc de Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PPA3-UT01 u

Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera:
USB 2.0: 4
tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2
Ethernet LAN (RJ-45): 1
Port ratolí PS/2: 2
ports VGA (D-Sub): 1
Ports HDMI: 1
DisplayPorts: 2
Sortides auriculars: 3
Micrfono, jack d'entrada: Si
Conector USB: USB tipo A`

Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari.
Totalment instal.lat, connectat programat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc de Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PPA3-UT02 u

Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. S'inclou la integració de les càmeres, la ubicació i la orientació d'aquestes. Totalment instal.lat en ordinador, programat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PG2O-6SXT m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	12	AIGUA
CAPÍTOL	01	XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL	01	CONNEXIÓ DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJM41-NAI1 u

Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PN36-AJ09 u

Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PN85-4IN7 u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PF40-AJ1C m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 PFQ0-3KYA m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 12 AIGUA
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 02 DISTRIBUCIÓ D'AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF40-AJ1C m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució AF		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

2 PF40-AJ1I m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació aigüera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Derivació Aixeta rental		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 PFQ0-3KYA m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució AF		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

4 PFQ0-HPAI m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació aigüera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Derivació Aixeta rental		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 PN36-AJ09 u

Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PJ210-3YJX u

Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigüera PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ211-3E94 u

Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixeta Rentat PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 12 AIGUA
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 03 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ210-3YJX u

Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigüera PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PJ211-3E94 u

Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixeta Rentat PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PJ181-UT01 u

Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta, totalment instal.lat, connectat a la xarxa d'aigua i a la xarxa de desguàs i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	00	CONNEXIÓ DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subministrament Principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG19-UT01	u	Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible. Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300. Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subministrament Principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PG1D-UT02	u	Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc. Totalment instal.lada, connectada i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subministrament Complementari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG2N-EUGN	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	01	QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL	01	QUADRE GENERAL PXR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG04-UT01	u	QGPxR - quadre general amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre General PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	01	QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL	02	EQUIPS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGB0-H82H	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	02	LÍNIES ELÈCTRIQUES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-UT02	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Altell		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG2J-UT03	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Altell		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

3 PG2J-UT04 m

Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta altell		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 PG33-E43B m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA		4,000	55,000			220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

5 PG33-E437 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateria correcció factor de potència		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 PG33-E432 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateria correcció factor de potència		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PG33-E44X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 10 - PRESES DE CORRENT TC17		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 11 - PRESES DE CORRENT TC18		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 12 - PRESES DE CORRENT TC19		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 13 - PRESES DE CORRENT TC20		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 14 - PRESES DE CORRENT TC21		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 15 - PRESES DE CORRENT TC22		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 16 - PRESES DE CORRENT TC23		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#

8	Línia 17 - PRESES DE CORRENT TC23		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 18 - PRESES DE CORRENT TC23		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 19 - PRESES DE CORRENT TC23		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 20 - PORTA MOTORITZADA PM-30, PM-31, PM-32 I PM-33		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 25 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 1 1 - PN-22		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 26 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 2 - PN-23		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 27 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 3 - PN-24		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 28 - TAULA ELEVADORA TE-25		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
16	Línia 29 - EXTRACCIÓ PxR		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 976,000

8 PG33-E6E2 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 10 - PRESES DE CORRENT TC17		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 11 - PRESES DE CORRENT TC18		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 12 - PRESES DE CORRENT TC19		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 13 - PRESES DE CORRENT TC20		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 14 - PRESES DE CORRENT TC21		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 15 - PRESES DE CORRENT TC22		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 16 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 17 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 18 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 19 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 20 - PORTA MOTORITZADA PM-30, PM-31, PM-32 I PM-33		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 25 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 1 1 - PN-22		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 26 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 2 - PN-23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 27 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 3 - PN-24		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 28 - TAULA ELEVADORA TE-25		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

16	Línia 29 - EXTRACCIÓ PxR		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

9 PG33-E43X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 - ENLLUMENAT ACCÉS PxR 1		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 3 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 2		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 21 - PORTA MOTORITZADA PM-34, PM-35, PM-36 I PM-37		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **163,000**

10 PG33-E43W m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 1		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 4 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 5 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 3		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 6 - ENLLUMENAT MAGATZEM PxR		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 7 - ENLLUEMANT SOTA ALTELL		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 8 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 9 - ENLLUMENAT SOTA PASSERES		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 42 - BÀSCULA PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 43 - EXUTORIS PxR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 44 - RACK PxR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 45 - CENTRALETA INCENDIS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 46 - CENTRALETA INTRUSIÓ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
13	Línia 47 - VIDEOPORTER		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 48 - CCTV		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **395,000**

11 PG35-HP25 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 - ENLLUMENAT ACCÉS PxR 1		4,000	3,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 3 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 2		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#

3	Línia 21 - PORTA MOTORITZADA PM-34, PM-35, PM-36 I PM-37		4,000	3,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

12 PG35-DY8R m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 1		4,000	3,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 4 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		7,000	3,000	5,000		105,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 5 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 3		6,000	3,000	5,000		90,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 6 - ENLLUMENAT MAGATZEM PxR		7,000	3,000	5,000		105,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 7 - ENLLUEMANT SOTA ALTELL		8,000	3,000	5,000		120,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 8 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		16,000	3,000	5,000		240,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 9 - ENLLUMENAT SOTA PASSERES		10,000	3,000	5,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **870,000**

13 PG2O-6SXI m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 10 - PRESES DE CORRENT TC17		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 11 - PRESES DE CORRENT TC18		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 12 - PRESES DE CORRENT TC19		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 13 - PRESES DE CORRENT TC20		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 14 - PRESES DE CORRENT TC21		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 15 - PRESES DE CORRENT TC22		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 16 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 17 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 18 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 19 - PRESES DE CORRENT TC23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	Línia 20 - PORTA MOTORITZADA PM-30, PM-31, PM-32 I PM-33		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Línia 25 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 1 1 - PN-22		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

13	Línia 26 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 2 - PN-23		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
14	Línia 27 - PLATAFORMA MOLL DE CÀRREGA 3 - PN-24		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
15	Línia 28 - TAULA ELEVADORA TE-25		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
16	Línia 29 - EXTRACCIÓ PxR		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,000

14 PG2O-6SXT m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 - ENLLUMENAT ACCÉS PxR 1		4,000		5,000		20,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 3 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 2		6,000		5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 21 - PORTA MOTORITZADA PM-34, PM-35, PM-36 I PM-37		4,000		5,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 2 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 1		4,000		5,000		20,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 4 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		7,000		5,000		35,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 5 - ENLLUMENAT POSTERIOR PxR 3		6,000		5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
7	Línia 6 - ENLLUMENAT MAGATZEM PxR		7,000		5,000		35,000	C#*D#*E#*F#
8	Línia 7 - ENLLUEMANT SOTA ALTELL		8,000		5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
9	Línia 8 - ENLLUMENAT EMERGÈNCIA		16,000		5,000		80,000	C#*D#*E#*F#
10	Línia 9 - ENLLUMENAT SOTA PASSERES		10,000		5,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,000

15 PG12-DH8E u

Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta altell		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

16 PG33-UT01 m

Reconnexió de portes motoritzades existents i alimentades des de instal·lació Edifici REFER a les noves línies d'alimentació de les portes. S'inclou la desconnexió i el desmuntatge de les línies no aprofitables i la connexió finals de les noves línies a cadascuna de les portes de cada nova línia. Els treballs es consideraran acabats una vegada totes les portes estiguin connectades a les noves línies del subministrament corresponent i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes trifàsiques PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes monofàsiques PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 03 MECANISMES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG62-UT01 u

Punt de treball industrial IP65 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x330x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+T). Referència 6303 de la firma 'FAMATEL'. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TC17		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	TC18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	TC19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	TC20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	TC21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	TC22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	TC23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	TC24		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	TC25		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	TC26		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 PG16-E3GQ u

Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm, col·locació superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ac_Plataforma Moll de càrrega 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ac_Plataforma Moll de càrrega 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ac_Plataforma Moll de càrrega 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Ac_Taula Nivelladora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ac-Bàscula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 PG60-UT01 u

Punt de treball doble format per caixa de paret per a instal.lació en superfície, fabricada en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de 3 mòduls dobles per a fins a 6 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Dimensions 208 x 168 x 67 mm. Totalment instal.lat, conectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPxR2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CPxR3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PG6O-77MZ 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 mitjà, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala general QPxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Wifi		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 04 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PGD1-UT01	u	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4	PG3B-E7DL	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safates		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

5	PG3B-UT01	u	Xarxa equipotencial per als diversos circuits de distribucio d'aigua sanitaria, safates metàl.liques de distribució de cablejat i tots aquells elements metàl.lics situats en locals humits. S'inclou el cablejat, caixes de connexio i petit material auxiliar de connexio i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

6	PG3B-UTCX	m	Connexió a la xarxa de terres de l'edifici executada en fase anterior. S'inclouen els treballs de determinació del punt adient per la connexió i l'extensió de la xarxa fions al punt on es situi el quadre general de la instal.lació i la connexió al pont seccionador inclòs en aquest projecte. Els treballs es consideraran acabaqts una vegada la nov xarxa estigui connectada a la xarxa de terres general de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH11-UT01	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PxR_L1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PxR_L2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PxR_L3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PxR_L5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	PxR_L6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	VO		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2	PH11-UT02	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PxR_L7		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	VO		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3	PHB3-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Sala quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sota passeres		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	VO		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

4 PH58-UT02 u

Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PxR_L4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PxR_L8		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 PH58-UT01 u

Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PxR_L4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PxR_L8		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	VO		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 06 MECANSIMES CONTROL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6E-76W6 u

Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	Sala Quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG1A-UT02 u

QCEPxR - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de PxR, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre de control enllumenat Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG33-E6EP m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGPXr - QCEPxR		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 14 COMUNICACIONS
CAPÍTOL 01 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP73-672V u

Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP7B-890C u

Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PP75-66XP u

Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP7C-66UB u

Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PP7C-UT01 u

Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PP7J-80DI u

Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PP7I-893D u

Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PP47-65WA u

Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPxR1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CPxR2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CPxR3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 PP44-6658 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPxR1		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#
2	CPxR2		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
3	CPxR3		2,000	38,000			76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,000

10 PP7H-786L u

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPxR1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CPxR2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CPxR3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 PG2O-6SXI m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	CPxR1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	CPxR2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	CPxR3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

12 PP7A-H9LE u

Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PP44-UT01 m

Certificació del cablejat segons normativa ISO 11801 classe E i etiquetat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPxR1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CPxR2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CPxR3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	14	COMUNICACIONS
CAPÍTOL	02	VIDEOPORTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP28-BURF u

Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP20-BUKO u

Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PP21-BXO6 u

Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PxR Unitat ionterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP27-BXOZ u

Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PP43-B22Q m

Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta 2 - unitat interior		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 16 VENTILACIÓ
CAPÍTOL 01 VENTILACIÓ PXR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35E8 m2

Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			210,000				210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,000

2 PEKK-UT05 u

Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 PEKK-UT06 u

Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Dipòsits		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PEM1-BHJE u

Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.Regulat d'acord a necessitats indicades per la propietat mitjançant variador de freqüència instal.lat en quadre electrict d'alimentació. Totalment instal·lats, connectats i provats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 01 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM11-3841 u

Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PM11-38X2 u

Bateria per a central d'alarma. Totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PM15-4IX1 u

Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

4 PM15-4IX2 u

Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 PM17-38X4 u

Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PM18-38X5 u

Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. Totalment, instal·lada, connectada i posada en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PM18-38X6 u

Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PM11-UT04 u

Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Muntacàrregues		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PM11-UT07 u

Programador d'adreces per detectors analògics i altres dispositius (polsadors, mòduls i sirenes). Permet la visualització de la direcció del dispositiu, valor analògic dels detectors i programació consecutiva de totes les direccions. Inclou 3 piles de 9V. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PMP1-UT01 u

Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PMD1-UT01 m

Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			450,000				450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 450,000

12 PG2O-6SXT m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			260,000				260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 260,000

13 PG12-DH8E u

Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

14 PM3Z-UT01 u

Mòdul d'armari per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 PMS0-6Z0D u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Polsadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PMS0-6Z7X u

Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 02 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM20-DG65 u

Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantra Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PM32-DZ3K u

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantra Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 PM32-DZ3N u

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantra Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PF19-B46U m

Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació BIES		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 PF19-B49S m

Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 o + BIES		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

6 PMS0-6Z0D u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor pols		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Extinto CO2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	BIES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 PF40-UTI1 m

Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua per a BIE's a la xarxa existent. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de BIE's tingui la pressió normativa per al seu funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de BIE's PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 03 RUIXADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM21-387H u

Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de diàmetre i muntat en canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,000

2 PF20-DTCE m

Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2			205,000				205,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 265,000

3 PF20-DTCF m

Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

4 PF20-DTCG m

Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5 PF20-DTCH m

Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6 PF20-DTCI m

Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

7 PF20-DTCJ m

Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 PF20-DTCY m

Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

9 PM24-388A u

Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PN38-UT01 u

Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PN38-UT02 u

Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

12 PN70-ED0R u

Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PF40-UTI2 m

Treballs de connexió del lloc d'alarma i control de ruixadors a la xarxa d'abastiment d'aigua contra incendis de l'edifici. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de reuixadors tingui la pressió normativa per al seu funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa ruixadors Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	04	EXUTORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PEP0-UT01 u

Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm. Totalment instal.lat en forats d'obra, connectat a la xarxa hidropneumètica i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	VO		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 PEP0-UT02 u

Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X
, permetent les següents prestacions:
* Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació.
* Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi.
* Control de tots els airejadors en 1 zona independents.
* Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control.
* Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència.
* Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja.
* Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica.
* Color RAL 3020.
Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584.
S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització.
S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums.
S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT.
S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial.
Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	18	SEGURETAT
CAPÍTOL	01	PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PMD6-H7LJ u

Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PMD2-4VC5 u

Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes evacuació Voluminosos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PMD3-38DA u

Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 PMD6-UT01 u

Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràctersamb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1. Totalment instal.lat, connectat i programat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PMD7-H7KX u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PMD7-H7L1 u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PMD1-38EP m

Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teclat 1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Teclat 2		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
3	Detector 1		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
4	Detector 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5	Detector 3		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6	Detector 4		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	Detector 5		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
8	Contacte magnètic 1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
9	Contacte magnètic 2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 382,000

8 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

9 PMD6-UT02 u

Posada en marxa de tota la instal.lació per tècnic especialitzat en horari laboral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	18	SEGURETAT
CAPÍTOL	02	CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPA1-HA69 u

Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PP7A-H9LK u

Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PPA0-UT01 u

Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents:
- CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels
- Codificació de flux dual H.265&H.264
- 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296)
- Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS
- Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm
- Micròfon integrat
- Màx. LED IR Longitud 50m
- Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE

Totalment instal·lada, configurada i posada en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PxR 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PxR 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PxR 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PxR 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PxR 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PxR 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PxR 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PxR 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 PP44-Z0UX m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PxR 1		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
2	PxR 2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	PxR 3		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	PxR 4		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	PxR 5		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
6	PxR 6		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
7	PxR 7		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
8	PxR 8		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
9	Lloc de control - Switch		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

5 PPA3-HA4O u

Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc de Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PPA3-UT01 u

Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera:
USB 2.0: 4
tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2
Ethernet LAN (RJ-45): 1
Port ratolí PS/2: 2
ports VGA (D-Sub): 1
Ports HDMI: 1
DisplayPorts: 2
Sortides auriculars: 3
Micrfono, jack d'entrada: Si
Conector USB: USB tipo A`

Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari.
Totalment instal.lat, connectat programat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloc de Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PPA3-UT02 u

Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. S'inclou la integració de les càmeres, la ubicació i la orientació d'aquestes. Totalment instal.lat en ordinador, programat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PG2O-6SXT m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	03	INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	01	ABASTIMENT D'AIGUA CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ60-UT01 u

Equip de cloració model C650/CL amb :
- Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc.
- Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació.
- Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h), amb vàlvules de connexió al circuit de recirculació, maniguets antivibratoris, etc.

S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge.
Totalment instal.lat, conectat, regulat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cloració aigua de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PJ71-UT03 u

Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dossificació hipoclorit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 ENXA100X u

Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent, muntat superficialment. Totalment instal·lat, connectat, provat i posat en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJ71100R u

Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat, col·locat sobre bancada, totalment instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 ENXA200R u

Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electrovàlvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EN316A34 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Omplenat xarxa de distribució		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EN812684 u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Omplenat xarxa de distribució		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EN31BA34 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació BIEs							
2	PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	REFER		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Connexió sistema de cloració		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 PN39-EBDL u

Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació Ruixadors							
2	PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PEU9-10QLE u

Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2´´ G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada grup de pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada grup de pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 02 SECTORITZACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P7DB-65O3 m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Safata 500x100		0,500	0,200	10,000		1,000	C#*D#*E#*F#
2	Safata 300x100		0,300	0,200	10,000		0,600	C#*D#*E#*F#
3	Safata 200x100		0,200	0,200	10,000		0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 P7DB-65O2 m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 P7DC-FIJX u

Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 75 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 P7DC-FIJY u

Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 P7DC-FIJT u

Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 18 SEGURETAT
CAPÍTOL 01 CCTV

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PPA0-UT02 u

Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents:
- CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels
- Codificació de flux dual H.265&H.264
- 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296)
- Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS
- Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm
- Màx. LED IR Longitud 50m

S'inclou la caixa de connexions i el suport per fixar a sostre o paret.Totalment instal·lada, configurada i posada en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa edifici REFER VO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Platja de camions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PP44-Z0UX m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici REFER							
2	Bullet 1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	Bullet 2		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	Bullet 3		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Bullet 4		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 275,000

3 PG2O-6SXT m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4 PPA0-UT12 u

Connexió i integració de càmera de platja de camions als sistema de CCTV de l'edifici REFER. Els treballs es consideraran acabats una vegada les càmeres de la platja de camions estiguin controlades des del lloc de control de l'EDifici REFER i les imartges captades enregistrades en el gravador d'aquest edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa edifici REFER VO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Platja de camions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 20 VARIS
CAPÍTOL 01 ASBUILT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PZ13-UT01 u

Realització per part de l'empresa adjudicatària d'asbuilt complet, incloent lala realització de nous plànols que incloguin qualsevol canvi de traçat, d'elements, de marques, etc. incloses en la fase d'obra.S'entregaran plànols modificats en CAD i en PDF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 20 VARIS
CAPÍTOL 02 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG1D-UT01 U

Projecte de legalització per a instal.lació de baixa tensió. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Legalització PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PG1D-UT10 U

Projecte de legalització per a instal.lació climatització. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG1D-UT11 U

Projecte de legalització per la instal.lació d'incendis. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització Voluminosos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Legalització PxR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 20 VARIS
CAPÍTOL 03 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY01-UT01 u

Ajudes de paleta a tots el industrials que intervenen a obra.(INCLOENT passos instal·lacions en paraments verticals i en forjats, cales de localització instal·lacions i sanejament així com el seu tapat, mitjans d'elevació, encastaments d'elements d'instal·lacions com lluminàires i caixes, rases a paraments i fals sostres, i retirada d'instal·lacions i posterior reposició dels elements existents que es mantenen)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A TOTS INDUSTRIALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PY03-628P u

Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

3 PY03-UT01 u

Forat en paret per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 PY02-614Z u

Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm d'i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA GR GESTIÓ DE RESIDUS
SECCIÓ 01 GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R642A7 m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		15,180				15,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,180

2 K2RA72F1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		39,750				39,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,750

3 K2RA71H1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		25,430				25,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,430

4 K2RA73G1 m3

Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		22,280				22,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,280

5 K2RA6680 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		1,760				1,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,760

6 K2RA6890 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		4,390				4,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,390

7 K2RA64M0 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		0,210				0,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,210

8 K2RA6770 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		10,110				10,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,110

AMIDAMENTS

9 K2RA6960 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		11,600				11,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,600**

10 K2R24200 m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció		115,310				115,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,310**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA SS SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 XPA000VC PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la DF.
Tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per al compliment de l'ESiS i execució de les partides d'obra queden inclosos en aquesta partida i repercutits en les diferents partides d'obra, tot i no estar expressament indicades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,17000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	26,08000	€
A0121000	h	Oficial 1a	25,12000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	25,12000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	24,41000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,96000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,96000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,12000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	22,31000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,27000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,31000	€
A0140000	h	Manobre	20,97000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,85000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	30,41000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,01000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	23,91000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	38,07000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR
DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,88000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	54,07000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C152-003B	h	Camió grua	49,65000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	28,05000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	20,18000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,84000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,10000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	96,17000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,39000	€
B0A0-2NXU	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 2 ´´, amb suport per fixar al parament	6,02000	€
B0A1-07K8	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 3 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	3,35000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	2,11000	€
B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,46000	€
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	2,30000	€
B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	2,57000	€
B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,65000	€
B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	1,10000	€
B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,60000	€
B0A3-2I49	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	5,54000	€
B0A3-2I4A	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 15 mm de diàmetre interior	5,14000	€
B0A3-2I4D	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	6,09000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,33000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	181,17000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	139,42000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,17000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,28000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,01000	€
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-135,30000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	48,71000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,91000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus	14,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		(ORDEN MAM/304/2002)		
B2RA73G1	t	Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,72000	€
B66AVC00	m2	Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas.	313,65000	€
		Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF		
B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	35,27000	€
B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	17,33000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,62000	€
B7D7-19XF	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	36,50000	€
B7D7-19XH	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	41,45000	€
B7D7-19XK	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 75 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	34,23000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,13000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,03000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B848-2IUH	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 1200 mm per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,39000	€
B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1200 mm per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,72000	€
B84C-33PI	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	37,30000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,15000	€
BC1KVC03	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.	56,81000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,77000	€
BC1K-0WNU	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	27,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	13,20000	€
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	19,34000	€
BE421-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,19000	€
BE421-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	7,59000	€
BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	13,05000	€
BE421-0O6R	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada	15,60000	€
BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	14,46000	€
BED2-UT01	u	Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 .	7.952,00000	€
BED7-UT01	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	1.362,00000	€
BED7-UT02	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	1.515,00000	€
BED7-UT03	u	Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre.	4.398,00000	€
BEE0-UT01	u	Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum I, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	2.955,00000	€
BEG3-UT01	u	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per: Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA.	6.538,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior. Totalment instal·lada connectada i provada.		
BEK1-UT04	u	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada.	70,15000	€
BEKI-UT02	u	Embocadura a conducte realitzat de xapa galvanitzada i adaptada a les dimensions de ceonducte i reixa	90,00000	€
BEKJ-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques.	85,39000	€
BEKJ-UT06	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. T	60,41000	€
BEKJ-UT10	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents.	55,65000	€
BEKJ-UT11	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents.	32,26000	€
BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000	€
BEM2-UT01	u	Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.	3.409,00000	€
BEM8-UT01	u	Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable. Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent.	242,60000	€
BEP0-UT01	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm.	1.901,76000	€
BEP0-UT02	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents.	7.567,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		* Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums. S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat.		
BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	52,35000	€
BEU9-0SR2	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	19,48000	€
BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	19,32000	€
BEV0-H6ED	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador	32,15000	€
BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	102,21000	€
BEVF-H590	u	Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge	120,68000	€
BEVF-UT01	u	Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei.	219,00000	€
BEVF-UT02	u	Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN	267,00000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	5,25000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	7,57000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	5,73000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEZ4-UT01	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32	58,47000	€
BF17-2NWP	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	21,84000	€
BF17-2NWU	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat	12,78000	€
BF22-049X	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	9,39000	€
BF22-049Z	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	11,88000	€
BF22-04A1	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	12,88000	€
BF22-04A4	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	18,22000	€
BF22-04A5	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	24,22000	€
BF22-04A7	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	30,19000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR
DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF22-04AA	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	33,29000	€
BF40-2I37	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	19,73000	€
BF40-2I3D	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	12,28000	€
BF40-2I3E	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	8,61000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,30000	€
BF54-UT01	u	Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R410A. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent.	150,00000	€
BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,44000	€
BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,44000	€
BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,23000	€
BFQ0-0DLT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	3,43000	€
BFQ0-0DNL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	10,13000	€
BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	12,43000	€
BFQ0-HOKK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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	9,22000	€
BFQ0-HP3B	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	26,83000	€
BFQ0-HR2M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	24,86000	€
BFQ0-HR2R	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	25,56000	€
BFW2-04GW	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´, per a roscar	6,48000	€
BFW2-04GX	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/4, per a roscar	10,35000	€
BFW2-04GY	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/2, per a roscar	13,34000	€
BFW2-04GZ	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´, per a roscar	21,02000	€
BFW2-04H0	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, per a roscar	54,67000	€
BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, per a roscar	72,86000	€
BFW2-04H2	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 4´´, per a roscar	133,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW3-1AND	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 15 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	26,32000	€
BFW3-1ANF	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	43,58000	€
BFW3-1ANG	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	66,90000	€
BFW5-2NYC	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 3´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	88,41000	€
BFW5-2NYH	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 2´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	51,83000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,07000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,50000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,98000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,10000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFY9-04HR	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´, roscat	0,83000	€
BFY9-04HS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/4, roscat	1,05000	€
BFY9-04HT	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/2, roscat	1,14000	€
BFY9-04HU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´, roscat	1,61000	€
BFY9-04HV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, roscat	2,14000	€
BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, roscat	2,67000	€
BFY9-04HX	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 4´´, roscat	3,62000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,83000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,91000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,96000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,02000	€
BG10-0G4K	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, porta amb finestreta	405,55000	€
BG12-0G71	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	13,70000	€
BG12-0G8O	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	24,89000	€
BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	2,01000	€
BG15-0FNX	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm	181,87000	€
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	140,26000	€
BG16-UT01	u	Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible.	213,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300. Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433)		
BG19-0BZB	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	186,15000	€
BG1B-UT02	U	Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc.	1.230,00000	€
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,97000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,28000	€
BG23-2IYB	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	10,49000	€
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	5,85000	€
BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	13,39000	€
BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,80000	€
BG29-1ZSP	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 500 mm d'amplària	21,30000	€
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	7,72000	€
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	58,07000	€
BG2J-0BAC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	76,44000	€
BG2J-0BAF	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	94,38000	€
BG2J-0BAJ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm	161,77000	€
BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	3,78000	€
BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,58000	€
BG2O-1KWF	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,33000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,44000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,49000	€
BG33-G2RW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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	52,13000	€
BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	41,00000	€
BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de	34,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		
BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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	27,54000	€
BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 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	22,13000	€
BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	17,83000	€
BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,67000	€
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,63000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,92000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77000	€
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,04000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,45000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,18000	€
BG33-G2XB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 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	23,25000	€
BG33-G2XD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 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	19,15000	€
BG35-06EA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,71000	€
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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG35-HK2Q	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,01000	€
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,46000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,60000	€
BG41-1A00	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	228,63000	€
BG42-H5SE	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	2,50000	€
BG42-H5SK	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,60000	€
BG42-H5SQ	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,65000	€
BG42-H5SR	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,83000	€
BG42-UT01	u	Embarrats d'entrada i sortida per a Quadre General. Totalment fixats a quadre.	2.100,00000	€
BG42-UT02	u	Embarrats d'entrada per a Quadre General, de 4 barres de fins a 160A . Totalment fixats a quadre.	1.300,00000	€
BG42-UT03	u	Embarrats d'entrada per a subquadre, de 5 barres de fins a 400A . Totalment fixats a quadre.	1.600,00000	€
BG44-2R7Y	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 24 V de tensió de control, 16 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	46,37000	€
BG44-2R96	u	Contactor de 24 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NC, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	57,76000	€
BG46E010	U	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	11,36000	€
BG46-19QA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	103,17000	€
BG48-196U	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 1000 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 1600 A amb amperímetre, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	5.076,27000	€
BG48-199V	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.355,85000	€
BG48-19DN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.107,56000	€
BG48-19GZ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	2.150,36000	€
BG48-19H2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 630 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	3.413,90000	€
BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,06000	€
BG49-189R	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	62,99000	€
BG49-18AW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària,	132,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		per a muntar en perfil DIN		
BG49-18CZ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	128,26000	€
BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,24000	€
BG49-18GK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	64,22000	€
BG49-18HE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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	135,51000	€
BG49-18HH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,79000	€
BG49-18HJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	130,76000	€
BG49-18JP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	66,10000	€
BG49-18OL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	137,19000	€
BG49-18UE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	78,73000	€
BG49-18VJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 20 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	197,99000	€
BG49-18ZK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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	194,65000	€
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	193,88000	€
BG49-UT01	u	Conmutador manual de 3 psicions , de 2P i 20A tipus Acti 9 ISSW, de 2 mòduls DIN de 18mm, muntat en perfil DIN	134,07000	€
BG4A-UT01	U	Llum pilotde senyalitzacio de 220 v per a muntatge a quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	3,55000	€
BG4A-UT02	U	Selector de 2 posicions - 1 circuit per a muntatge en frontal de quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	6,40000	€
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	128,99000	€
BG4H-H4NN	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220 240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat	255,18000	€
BG4L-09X7	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, 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	381,66000	€
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4	191,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		
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	176,97000	€
BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	21,06000	€
BG61-UT01	u	Punt de treball industrial IP54 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x230x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+N+T). Referència 6528 de la firma 'FAMATEL'.	182,00000	€
BG62-UT02	u	Minicolumna Simon 500 Cima 1 cara de 3 mòduls dobles amb, amb perfil, sòcol, embellidor i tapa superior	111,10000	€
BG62-UT03	u	Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500. La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), model 5100012-036 de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio . La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, model 5100013-036 de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6. S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	225,00000	€
BG69-1NKB	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	5,75000	€
BG6A-UT01	u	Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència.	31,50000	€
BG6A-UT02	u	Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat.	165,17000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,01000	€
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,77000	€
BG6G-1NY9	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 mitjà	7,36000	€
BG73-16WB	u	Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva	25,12000	€
BG76-CVVE	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 7,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	715,67000	€
BGB0-H4LW	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21 per a instal·lació mural	1.471,92000	€
BGB0-H4N3	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits,	11.081,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu		
BGC5-2N22	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre	4.590,00000	€
BGD1001N	U	Cartutx per a soldadura aluminotermica	4,15000	€
BGD1002N	U	Motlle per a soldadura aluminotermica	54,09000	€
BGD23240	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	37,25000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	41,25000	€
BGD5-UT01	U	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra.	1,37000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,74000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88000	€
BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	7,22000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,28000	€
BGW5-0ASZ	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	3,34000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,45000	€
BGW9-16WC	u	Part proporcional d'accessoris per a minuters	2,01000	€
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,99000	€
BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	9,88000	€
BGWA-0AIW	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 500 mm d'amplària	15,61000	€
BGWA-0AIY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	12,10000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids 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	0,46000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,51000	€
BGWG-MYCR	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 90 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	2,62000	€
BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,97000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,80000	€
BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,88000	€
BGY1-1P1G	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 500 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	9,91000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,59000	€
BH11-UT01	U	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	225,00000	€
BH11-UT02	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	150,00000	€
BH13-UT00	u	Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge	332,09000	€
BH67-UT01	u	Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge.	288,40000	€
BH67-UT02	u	Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge.	38,93000	€
BHB-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	143,00000	€
BHB-UT02	u	Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge.	334,00000	€
BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	309,34000	€
BHM42601	u	Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i per acoblar amb brida	35,32000	€
BHQ6-UT01	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre.	300,00000	€
BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
BJ115-0QHM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt	119,59000	€
BJ119-1PRZ	u	Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt	171,32000	€
BJ11C-0Q62	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	283,13000	€
BJ183-UT01	u	Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta,	670,00000	€
BJ210-0SDW	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	29,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ211-0R4S	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	16,63000	€
BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	14,59000	€
BJ218-UT01	u	Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents: Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717. Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. Entrada i sortida mascle 3/4. Cabal: 8 l / minut. Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s). Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta. Polsador en poliacetat. Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura. Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la) Totalment instal·lada i regulada.	436,50000	€
BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	368,69000	€
BJ46VC03	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	278,37000	€
BJ46VC05	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques	289,73000	€
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	225,85000	€
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.	55,17000	€
BJ4Z-H68J	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	23,02000	€
BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	111,82000	€
BJ62-UT01	u	Equip de cloració model C650/CL amb : - Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc. - Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació. - Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h). S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge.	3.695,00000	€
BJ71100R	u	Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat	13.425,00000	€
BJ71-UT03	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada	26,24000	€
BJM31-N5PF	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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	320,99000	€
BM12-0SXL	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre	745,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'acer i porta amb pany i clau		
BM12-38X2	u	Bateria per a central d'alarma.	34,00000	€
BM12-UT04	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	65,00000	€
BM12-UT07	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	200,00000	€
BM16-4IX1	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm.	38,80000	€
BM16-4IX2	u	Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm.	4,39000	€
BM18-0SX2	u	Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm.	57,51000	€
BM19-0SX1	u	Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm.	99,00000	€
BM19-0SX2	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm.	112,49000	€
BM20-0T1K	u	Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	158,24000	€
BM25-0T3X	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de	4,75000	€
BM26-0T48	u	Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de	1.407,00000	€
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	41,33000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,92000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,34000	€
BM3Z-UT01	u	Mòdul d'aramri per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor.	45,00000	€
BMD1-H5CB	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	310,01000	€
BMD2-0TBG	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,68000	€
BMD3-0TB6	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	29,08000	€
BMD5-0TAO	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	119,40000	€
BMD6-UT01	m	Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF.	1,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	18,94000	€
BMDB-H5CJ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	16,43000	€
BMDB-H5CN	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	52,00000	€
BMDC-H7BG	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	223,62000	€
BMDC-H7BH	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	223,62000	€
BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
BMP1-UT01	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm.	334,52000	€
BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	4,93000	€
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	12,43000	€
BMS0-1K23	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	11,55000	€
BMS0-1K24	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,26000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,71000	€
BMY0-0TC3	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics	1,78000	€
BMY0-0TC4	u	Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i alarma	13,78000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	25,29000	€
BN31BA30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	185,09000	€
BN36-2I2R	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal	51,87000	€
BN36-2I2S	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 18 mm de diàmetre nominal	13,69000	€
BN37-0X8H	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	426,43000	€
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	11,08000	€
BN38-UT01	u	Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	45,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN38-UT02	u	Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	55,00000	€
BN70-0X62	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	4.135,32000	€
BN812680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	7,19000	€
BN85-0X41	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	15,63000	€
BN85-0X45	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	8,09000	€
BN85-0X48	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	4,61000	€
BN91-0WXX	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	94,76000	€
BNE2-1N5C	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	4,97000	€
BNF1-H5P5	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	692,24000	€
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	278,29000	€
BNXA100X	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent	27.273,75000	€
BNXA200R	u	Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electroválvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei.	680,00000	€
BP20-2VAX	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	95,79000	€
BP21-2VAK	u	Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	337,15000	€
BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	25,45000	€
BP2L-2VI8	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, per a muntatge superficial	782,20000	€
BP43-2MII	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra	0,39000	€
BP44-1A3N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,01000	€
BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,60000	€
BP75-1AHR	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	721,14000	€
BP79-1AFQ	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´	38,35000	€
BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	134,15000	€
BP7E-H5TB	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07000	€
BP7F-1AGN	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot	194,10000	€
BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	189,67000	€
BP7G-UT01	u	Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack.	13,55000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	31,17000	€
BP7K-1O5D	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	13,01000	€
BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	163,17000	€
BP7M-1WQP	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm	95,91000	€
BPA-UT02	u	Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents: - CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Màx. LED IR Longitud 100m	264,00000	€
BPA1-UT01	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat - Màx. LED IR Longitud 50m - Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE	175,60000	€
BPA2-H5QW	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	719,70000	€
BPA5-H5RD	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	897,88000	€
BPA5-UT01	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK	570,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2 ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A` Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari.		
BPA5-UT02	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. Totalemnt instal.lat en ordinador, programat i provat.	1.325,00000	€
BQ82-H61M	u	Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	309,00000	€
BQ90-E03	u	Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox. Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària.	500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 23

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**98,63000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,84000	=	35,59920	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	142,10000	=	35,52500	
		Subtotal:					71,56020	71,56020
DESPESES AUXILIARS			1,00	%				0,25380
COST DIRECTE								98,62900
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**98,62900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**E66AAVC00**	m2	Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas. Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF	**Rend.: 1,000**	**323,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,12000	=	5,02400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,31000	=	4,46200	
			Subtotal:					9,48600	9,48600
Materials									
	B66AVC00	m2	Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas. Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF	1,000	x	313,65000	=	313,65000	
			Subtotal:					313,65000	313,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14229
			COST DIRECTE						323,27829
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**323,27829**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	**E844VC60**	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer ocult galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, i cel ras despenjat de gran alçària. Inclou la p.p. de perforacions i forats per a equips d'il·luminació i climatització, replanteig segons plànols i especificacions de la DF i el seu correcte remat i acord amb els elements integrats (inclús perfileria especial de remats en Z i segellats), i tots els elements necessaris per a la seva col·locació. Totalment muntat.	**Rend.: 1,120**	**37,01 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,12000	=	8,97143	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,405	/R x	22,31000	=	8,06746	
				Subtotal:			17,03889	17,03889
Materials								
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,33000	=	1,67940	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,01000	=	9,28030	
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,13000	=	0,53393	
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,15000	=	8,15000	
				Subtotal:			19,71923	19,71923

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25558
COST DIRECTE			37,01370
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,01370**

P-3	**EC1KVC05**	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.	**Rend.: 1,233**	**84,79 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,41000	=	19,79724	
				Subtotal:			19,79724	19,79724
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	181,17000	= 7,24680	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	= 0,44000	
	BC1KVC03	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.	1,000	x	56,81000	= 56,81000	
					Subtotal:		64,49680	64,49680

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,49493
COST DIRECTE			84,78897
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,78897**

P-4	**EC1KVC06**	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament (amb perfil especial per a mirall adaptat), inclou segellats.	**Rend.: 1,239**	**86,50 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	24,41000	=	19,70137	
				Subtotal:			19,70137	19,70137
Materials								
BC1KVC03	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.	1,000	x	56,81000	=	56,81000	
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,050	x	181,17000	=	9,05850	
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	=	0,44000	
				Subtotal:			66,30850	66,30850

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,49253
COST DIRECTE			86,50240
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,50240**

P-5	**EG22H715**	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**	**1,85 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,96000	=	0,41536	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,27000	=	0,44540	
				Subtotal:			0,86076	0,86076
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,97000	= 0,98940			
					Subtotal:	0,98940			0,98940
				COST DIRECTE					1,85016
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,85016**

P-6	**EG31-E6CT**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**3,69**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
				Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials								
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,77000	=	2,82540	
				Subtotal:			2,82540	2,82540
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01271
				COST DIRECTE				3,68546
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,68546**

P-7	**EG33-E6CX**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**7,85**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		2,25960		2,25960
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 5,45000	= 5,55900			
					Subtotal:		5,55900		5,55900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03389
				COST DIRECTE					7,85249
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,85249**

P-8	**EGD1000N**	u	Connexio per soldadura aluminotermica tipus cadwell o equivalent a pilar, piqueta o element metal.lic a connectar a terra	**Rend.: 1,000**	**16,50**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,27000	=	4,45400	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,96000	=	5,19200	
				Subtotal:			9,64600	9,64600
Materials								
BGD1001N	U	Cartutx per a soldadura aluminotermica	1,000	x	4,15000	=	4,15000	
BGD1002N	U	Motlle per a soldadura aluminotermica	0,050	x	54,09000	=	2,70450	
				Subtotal:			6,85450	6,85450
				COST DIRECTE				16,50050
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,50050**

P-9	**EJ46VC03**	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 2,700**	**287,81**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,12000	=	9,30370	
				Subtotal:			9,30370	9,30370
Materials								
BJ46VC03	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	x	278,37000	=	278,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			278,37000	278,37000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13956
COST DIRECTE				287,81326
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**287,81326**

P-10 EJ46VC05 u Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 2,883** **298,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,12000	=	8,71315	
Subtotal:							8,71315	8,71315
Materials								
BJ46VC05	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	x	289,73000	=	289,73000	
Subtotal:							289,73000	289,73000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,13070
COST DIRECTE								298,57385
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**298,57385**

P-11 EJ71100R u Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat, col·locat sobre bancada, totalment instal.lat **Rend.: 1,000** **13.802,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	20,97000	=	167,76000	
A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x	25,12000	=	200,96000	
Subtotal:							368,72000	368,72000
Materials								
BJ71100R	u	Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat	1,000	x	13.425,0000	=	13.425,00000	
Subtotal:							13.425,00000	13.425,00000
DESPESES AUXILIARS			2,50	%				9,21800
COST DIRECTE								13.802,93800
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**13.802,93800**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-12 EN316A34 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **39,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,31000	=	6,69300	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	25,96000	=	7,78800	
Subtotal:							14,48100	14,48100
Materials								
BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	25,29000	=	25,29000	
Subtotal:							25,29000	25,29000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,21722
COST DIRECTE								39,98822
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**39,98822**

P-13 EN31BA34 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **231,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,940	/R x	25,96000	=	24,40240	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,940	/R x	22,31000	=	20,97140	
Subtotal:							45,37380	45,37380
Materials								
BN31BA30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	185,09000	=	185,09000	
Subtotal:							185,09000	185,09000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,68061
COST DIRECTE								231,14441
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**231,14441**

P-14 EN812684 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **25,56** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	25,96000	=	9,73500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	22,31000	=	8,36625	
					Subtotal:			18,10125	18,10125
Materials									
	BN812680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	7,19000	=	7,19000	
					Subtotal:			7,19000	7,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27152
COST DIRECTE			25,56277
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,56277**

P-15 ENXA100X u Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent, muntat superficialment. Totalment instal·lat, connectat, provat i posat en servei **Rend.: 1,000** **28.008,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	15,000	/R x	25,96000	=	389,40000	
A013M000	h	Ajudant muntador	15,000	/R x	22,31000	=	334,65000	
				Subtotal:			724,05000	724,05000
Materials								
BNXA100X	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent	1,000	x	27.273,7500	=	27.273,75000	
				Subtotal:			27.273,75000	27.273,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	10,86075
COST DIRECTE			28.008,66075
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28.008,66075**

P-16 ENXA200R u Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electroválvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei. **Rend.: 1,000** **777,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	25,96000	=	51,92000	
A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	22,31000	=	44,62000	
				Subtotal:			96,54000	96,54000
Materials								
BNXA200R	u	Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electroválvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei.	1,000	x	680,00000	=	680,00000	
				Subtotal:			680,00000	680,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,44810
COST DIRECTE			777,98810
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**777,98810**

P-17 FDK2-AJSH u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **61,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	25,01000	=	12,50500	
				Subtotal:			35,67500	35,67500
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	49,65000	=	9,93000	
				Subtotal:			9,93000	9,93000
Materials								
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	20,18000	=	1,96150	
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	13,20000	=	13,20000	
				Subtotal:			15,16150	15,16150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,53513
COST DIRECTE			61,30163
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,30163**

P-18 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **35,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	20,97000	=	7,33950	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	25,12000	=	8,79200	
				Subtotal:			16,13150	16,13150
Materials								
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	19,34000	=	19,34000	
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	44,39000	=	0,18644	
				Subtotal:			19,52644	19,52644

COST DIRECTE			35,65794
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,65794**

P-19 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,96000	=	0,85668	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,27000	=	0,44540	
				Subtotal:			1,30208	1,30208
Materials								
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,28000	=	2,32560	
				Subtotal:			2,32560	2,32560

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01953
COST DIRECTE			3,64721
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,64721**

P-20 FG312334 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	22,27000	=	0,33405	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,96000	=	0,38940	
				Subtotal:			0,72345	0,72345
Materials								
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,49000	=	1,51980	
				Subtotal:			1,51980	1,51980

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01085
COST DIRECTE			2,25410
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,25410**

P-21 FG46E010 U Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades, amb fusibles de tipus UTE, col.locada **Rend.: 1,000** **39,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,5626	/R x	22,27000	=	12,52910	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,5626	/R x	25,96000	=	14,60510	
				Subtotal:			27,13420	27,13420
Materials								
BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
BG46E010	U	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	11,36000	=	11,36000	
				Subtotal:			11,64000	11,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,27134
COST DIRECTE			39,04554
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,04554**

P-22 FGD2324D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **49,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	22,27000	=	3,69682	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	25,96000	=	4,30936	
				Subtotal:			8,00618	8,00618
Materials								
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	4,59000	=	4,59000	
BGD23240	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	1,000	x	37,25000	=	37,25000	
				Subtotal:			41,84000	41,84000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12009
COST DIRECTE			49,96627
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,96627**

P-23 FHM42601 u Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida **Rend.: 1,000** **40,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,27000	=	2,22700	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	25,96000	=	2,59600	
				Subtotal:			4,82300	4,82300
Materials								
BHM42601	u	Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i per acoblar amb brida	1,000	x	35,32000	=	35,32000	
				Subtotal:			35,32000	35,32000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07235
COST DIRECTE			40,21535
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,21535**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-24 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **21,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,97000	=	20,97000	
				Subtotal:			20,97000	20,97000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31455
COST DIRECTE			21,28455
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,28455**

P-25 K2R642A7 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **5,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	85,88000	=	0,60116	
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,083	/R x	54,07000	=	4,48781	
				Subtotal:			5,08897	5,08897

COST DIRECTE			5,08897
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,08897**

P-26 K2RA64M0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	**K2RA6680**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000** **-27,06**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-135,30000	=	-27,06000	
				Subtotal:				-27,06000	-27,06000

COST DIRECTE			-27,06000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-27,06000**

P-28	**K2RA6770**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:				0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-29	**K2RA6890**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**9,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	48,71000	=	9,25490	
				Subtotal:				9,25490	9,25490

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

COST DIRECTE		9,25490
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,25490**

P-30	**K2RA6960**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:				0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-31	**K2RA71H1**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**17,27**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,91000	=	17,26950	
				Subtotal:				17,26950	17,26950

COST DIRECTE		17,26950
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,26950**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	**K2RA72F1**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**11,26 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	14,08000	=	11,26400	
		Subtotal:					11,26400	11,26400
		COST DIRECTE						11,26400
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,26400**

P-33	**K2RA73G1**	m3	Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**22,72 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA73G1	t	Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	22,72000	=	22,72000	
		Subtotal:					22,72000	22,72000
		COST DIRECTE						22,72000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,72000**

	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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-34	**P7DB-65O2**	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120	**Rend.: 1,000**	**11,83 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
		Subtotal:					5,88400	5,88400
Materials								
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	9,450	x	0,62000	=	5,85900	
		Subtotal:					5,85900	5,85900
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,08826
		COST DIRECTE						11,83126
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,83126**

P-35	**P7DB-65O3**	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	**Rend.: 1,000**	**262,94 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
		Subtotal:					2,94200	2,94200
Materials								
B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	15,000	x	17,33000	=	259,95000	
		Subtotal:					259,95000	259,95000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04413
		COST DIRECTE						262,93613
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**262,93613**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-36	**P7DC-FIJT**	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols	**Rend.: 1,000**	**48,21**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
				Subtotal:			5,55400	5,55400
Materials								
B7D7-19XH	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	41,45000	=	41,45000	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	4,000	x	0,28000	=	1,12000	
				Subtotal:			42,57000	42,57000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08331
			COST DIRECTE					48,20731
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,20731**

P-37	**P7DC-FIJX**	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 75 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols	**Rend.: 1,000**	**40,99**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
				Subtotal:			5,55400	5,55400
Materials								
B7D7-19XK	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 75 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	34,23000	=	34,23000	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	4,000	x	0,28000	=	1,12000	
				Subtotal:			35,35000	35,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08331
			COST DIRECTE					40,98731
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,98731**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-38	**P7DC-FIJY**	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols	**Rend.: 1,000**	**43,26**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
				Subtotal:			5,55400	5,55400
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	4,000	x	0,28000	=	1,12000	
B7D7-19XF	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	36,50000	=	36,50000	
				Subtotal:			37,62000	37,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08331
			COST DIRECTE					43,25731
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,25731**

P-39	**P849-CNET**	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**60,27**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	26,12000	=	8,35840	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	30,41000	=	9,73120	
				Subtotal:			18,08960	18,08960
Materials								
B848-2IUH	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 1200 mm per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,39000	=	3,49170	
B84C-33PI	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	37,30000	=	38,41900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			41,91070	41,91070
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27134
COST DIRECTE				60,27164
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,27164**

P-40 **P849-CNEU** m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **59,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	26,12000	=	8,35840	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	30,41000	=	9,73120	
				Subtotal:			18,08960	18,08960
Materials								
B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1200 mm per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	2,72000	=	2,80160	
B84C-33PI	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	37,30000	=	38,41900	
				Subtotal:			41,22060	41,22060
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,27134
COST DIRECTE								59,58154
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**59,58154**

PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **76,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,91000	=	23,91000	
				Subtotal:			23,91000	23,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	45,77000	=	45,77000	
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,17000	=	0,74800	
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	139,42000	=	5,57680	
				Subtotal:			52,09480	52,09480
DESPESES AUXILIARS			2,50	%				0,59775
COST DIRECTE								76,60255
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**76,60255**

P-41 **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** **20,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	22,17000	=	5,54250	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,85000	=	6,46250	
				Subtotal:			12,00500	12,00500
Materials								
BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
BE421-0O5	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	6,19000	=	6,31380	
				Subtotal:			8,02650	8,02650
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,18008
COST DIRECTE								20,21158
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**20,21158**

P-42 **PE421-48SU** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **21,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,85000	=	6,46250	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	22,17000	=	5,54250	
				Subtotal:			12,00500	12,00500
Materials								
BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
BE421-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	7,59000	=	7,74180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			9,47430	9,47430
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18008
COST DIRECTE				21,65938
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,65938**

P-43 PE421-48T9 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **29,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500	
		Subtotal:					14,40600	14,40600
Materials								
BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	0,330	x	5,73000	=	1,89090	
BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	13,05000	=	13,31100	
		Subtotal:					15,20190	15,20190
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,21609
COST DIRECTE								29,82399
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**29,82399**

P-44 PE421-48TS m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **45,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	25,85000	=	14,21750	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,550	/R x	22,17000	=	12,19350	
		Subtotal:					26,41100	26,41100
Materials								
BE421-0O6	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada	1,020	x	15,60000	=	15,91200	
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	0,330	x	7,57000	=	2,49810	
		Subtotal:					18,41010	18,41010

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,39617
COST DIRECTE			45,21727
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,21727**

P-45 PE54-35E8 m2 Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **37,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	22,17000	=	9,97650	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	25,85000	=	11,63250	
		Subtotal:					21,60900	21,60900
Materials								
BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	14,46000	=	14,46000	
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
		Subtotal:					15,80750	15,80750
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,32414
COST DIRECTE								37,74064
DESPESES INDIRECTES			0,00	%				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**37,74064**

P-46 PE63-6PF9 m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment, adherit **Rend.: 1,000** **44,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,160	/R x	25,85000	=	4,13600	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,160	/R x	22,17000	=	3,54720	
		Subtotal:					7,68320	7,68320
Materials								
B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050	x	35,27000	=	37,03350	
		Subtotal:					37,03350	37,03350

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,19208
COST DIRECTE			44,90878
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,90878**

P-47 PED2-UT01 u Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 .
Totalment instal·lada, cponnectada i provada.

Rend.: 1,000 **8.299,41** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	26,08000	=	156,48000	
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	30,41000	=	182,46000	
				Subtotal:			338,94000	338,94000
Materials								
BED2-UT01	u	Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 .	1,000	x	7.952,00000	=	7.952,00000	
				Subtotal:			7.952,00000	7.952,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	8,47350
COST DIRECTE			8.299,41350
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.299,41350**

P-48 PED7-UT01 u Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32.
Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm
Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V.
Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i

Rend.: 1,000 **1.509,66** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

proves.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	22,17000	=	66,51000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	25,85000	=	77,55000	
				Subtotal:			144,06000	144,06000
Materials								
BED7-UT01	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	1,000	x	1.362,00000	=	1.362,00000	
				Subtotal:			1.362,00000	1.362,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	3,60150
COST DIRECTE			1.509,66150
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.509,66150**

P-49 PED7-UT02 u Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32.
Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm
Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V.
Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.

Rend.: 1,000 **1.662,66** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	25,85000	=	77,55000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	22,17000	=	66,51000	
				Subtotal:			144,06000	144,06000
Materials								
BED7-UT02	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32.	1,000	x	1.515,00000	=	1.515,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm
Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V.
Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.

Subtotal:		1.515,00000	1.515,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,60150
COST DIRECTE			1.662,66150
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.662,66150**

P-50 PED7-UT03 u Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8.S'inclou sonda de CO2 al retorn. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre. Totalment instal·lat, connectat i provat **Rend.: 1,000** **4.545,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	25,85000	=	77,55000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	22,17000	=	66,51000	
			Subtotal:				144,06000	144,06000
Materials								
BED7-UT03	u	Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre.	1,000	x	4.398,00000	=	4.398,00000	
			Subtotal:				4.398,00000	4.398,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	3,60150
COST DIRECTE		4.545,66150
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.545,66150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-51 PEE0-UT01 u Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum l, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **3.052,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	22,17000	=	44,34000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	25,85000	=	51,70000	
			Subtotal:				96,04000	96,04000
Materials								
BEE0-UT01	u	Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum l, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	1,000	x	2.955,00000	=	2.955,00000	
			Subtotal:				2.955,00000	2.955,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,44060
COST DIRECTE		3.052,48060
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.052,48060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-52	PEG6-UT01	u	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per: Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA. amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior.S'inclou el cablejat entre la unitat exterior i la unitat interior i entre el control i la unitat exterior i les canalitzacions necessàries. Totalment instal·lada connectada i provada.	Rend.: 1,000	6.734,88	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	25,85000	=	103,40000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	22,17000	=	88,68000	
				Subtotal:			192,08000	192,08000
Materials								
BEG3-UT01	u	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per: Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA. amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior. Totalment instal·lada connectada i provada.	1,000	x	6.538,00000	=	6.538,00000	
				Subtotal:			6.538,00000	6.538,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,80200
COST DIRECTE			6.734,88200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.734,88200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-53	PEKI-UT02	m	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000	179,36	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,85000	=	10,34000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	22,17000	=	8,86800	
				Subtotal:			19,20800	19,20800
Materials								
BEKI-UT02	u	Embocadura a conducte realitzat de xapa galvanitzada i adaptada a les dimensions de ceonducte i reixa	1,000	x	90,00000	=	90,00000	
BEK1-UT04	u	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada.	1,000	x	70,15000	=	70,15000	
				Subtotal:			160,15000	160,15000

COST DIRECTE		179,35800
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,35800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-54	PEKK-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada.	Rend.: 1,000	100,01	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500	
				Subtotal:			14,40600	14,40600
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEKJ-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques.	1,000	x	85,39000	=	85,39000	
					Subtotal:			85,39000	85,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21609
			COST DIRECTE						100,01209
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,01209**

P-55 PEKK-UT06 u Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **75,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500	
					Subtotal:			14,40600	14,40600
Materials									
	BEKJ-UT06	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. T	1,000	x	60,41000	=	60,41000	
					Subtotal:			60,41000	60,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21609
			COST DIRECTE						75,03209
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,03209**

P-56 PEKK-UT10 u Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. **Rend.: 1,000** **70,27** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500	
					Subtotal:			14,40600	14,40600
Materials									
	BEKJ-UT10	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents.	1,000	x	55,65000	=	55,65000	
					Subtotal:			55,65000	55,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21609
			COST DIRECTE						70,27209
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,27209**

P-57 PEKK-UT11 u Reixeta de reotrn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **46,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500	
					Subtotal:			14,40600	14,40600
Materials									
	BEKJ-UT11	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants	1,000	x	32,26000	=	32,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents.

Subtotal:			32,26000	32,26000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21609
COST DIRECTE				46,88209
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,88209**

P-58 PEKR-J0QP U Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte **Rend.: 1,000** **17,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	22,17000	=	4,43400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	25,85000	=	5,17000	
		Subtotal:					9,60400	9,60400
Materials								
BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
		Subtotal:					8,01000	8,01000
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,14406
COST DIRECTE								17,75806
DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**17,75806**

P-59 PEM1-BHJE u Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.Regulat d'acord a necessitats indicades per la propietat mitjançant variador de freqüència instal.lat en quadre electrict d'alimentació. Totalment instal·lats, connectats i provats. **Rend.: 1,000** **3.457,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	22,17000	=	22,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	25,85000	=	25,85000	
		Subtotal:					48,02000	48,02000
Materials								
BEM2-UT01	u	Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.	1,000	x	3.409,00000	=	3.409,00000	
		Subtotal:					3.409,00000	3.409,00000
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,72030
COST DIRECTE								3.457,74030
DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**3.457,74030**

P-60 PEM6-UT01 u Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable.
Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent. totalment instal.lat, connectat i provat **Rend.: 1,000** **257,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,85000	=	7,75500	
		Subtotal:					14,40600	14,40600
Materials								
BEM8-UT01	u	Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable. Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent.	1,000	x	242,60000	=	242,60000	
		Subtotal:					242,60000	242,60000
DESPESES AUXILIARS					2,50	%		0,36015
COST DIRECTE								257,36615
DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**257,36615**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	**PEP0-UT01**	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm. Totalment instal.lat en forats d'obra, connectat a la xarxa hidropneumètica i provat.	**Rend.: 1,000**	**2.934,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	18,000	/R x	26,12000	=	470,16000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	18,000	/R x	30,41000	=	547,38000	
				Subtotal:			1.017,54000	1.017,54000
Materials								
BEP0-UT01	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm.	1,000	x	1.901,76000	=	1.901,76000	
				Subtotal:			1.901,76000	1.901,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		15,26310
			COST DIRECTE		2.934,56310
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.934,56310**
P-62	**PEP0-UT02**	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents. * Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums. S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat.	**Rend.: 1,000**	**8.084,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	9,000	/R x	30,41000	=	273,69000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	9,000	/R x	26,12000	=	235,08000	
				Subtotal:			508,77000	508,77000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEP0-UT02	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents. * Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums. S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat.	1,000	x 7.567,90000	= 7.567,90000	

Subtotal:		7.567,90000	7.567,90000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,63155
COST DIRECTE			8.084,30155
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.084,30155**

P-63 PEU6-6STW u Dipòsit d'expansió de 12 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** **64,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,85000	=	6,46250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x 22,17000	= 5,54250		
				Subtotal:		12,00500	12,00500	
Materials								
	BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	1,000	x 52,35000	= 52,35000		
				Subtotal:		52,35000	52,35000	

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18008
COST DIRECTE			64,53508
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,53508**

P-64 PEU9-10QLE u Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2´´ G, instal·lat **Rend.: 1,000** **30,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
BEU9-0SR2	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x	19,48000	=	19,48000	
				Subtotal:			19,48000	19,48000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16959
COST DIRECTE			30,95559
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,95559**

P-65 PEUE-6YPS u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **27,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
				Subtotal:			7,60250	7,60250
Materials								
BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	19,32000	=	19,32000	
				Subtotal:			19,32000	19,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11404
COST DIRECTE			27,03654
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,03654**

P-66 PEV1-H9X0 u Material per a instal·lació electrica de punt de control, instal·lat **Rend.: 1,000** **113,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	1,000	x	102,21000	=	102,21000	
				Subtotal:			102,21000	102,21000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16959
COST DIRECTE			113,68559
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,68559**

P-67 PEV9-H9XJ u Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador **Rend.: 1,000** **32,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BEV0-H6ED	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador	1,000	x	32,15000	=	32,15000	
				Subtotal:			32,15000	32,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			32,15000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,15000**

P-68 PEVC-H7K0 u Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **178,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
				Subtotal:			56,53000	56,53000
Materials								
BEVF-H590	u	Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge	1,000	x	120,68000	=	120,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			120,68000	120,68000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,84795
COST DIRECTE				178,05795
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**178,05795**

P-69 PEVC-UT01 u Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei. **Rend.: 1,000** **225,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	25,85000	=	3,87750	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	22,17000	=	2,94861	
				Subtotal:			6,82611	6,82611
Materials								
BEVF-UT01	u	Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei.	1,000	x	219,00000	=	219,00000	
				Subtotal:			219,00000	219,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10239
COST DIRECTE			225,92850
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**225,92850**

P-70 PEVC-UT02 u Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN. Totalment instal.lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **273,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	22,17000	=	2,94861	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	25,85000	=	3,87750	
				Subtotal:			6,82611	6,82611
Materials								
BEVF-UT02	u	Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN	1,000	x	267,00000	=	267,00000	
				Subtotal:			267,00000	267,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10239
COST DIRECTE			273,92850
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**273,92850**

P-71 PEZ1-UT01 kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32 **Rend.: 1,000** **63,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	25,85000	=	2,58500	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	22,17000	=	2,21700	
				Subtotal:			4,80200	4,80200
Materials								
BEZ4-UT01	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32	1,000	x	58,47000	=	58,47000	
				Subtotal:			58,47000	58,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07203
COST DIRECTE			63,34403
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,34403**

P-72 PF19-B46U m Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **54,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,430	/R x	26,12000	=	11,23160	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,430	/R x	30,41000	=	13,07630	
				Subtotal:			24,30790	24,30790
Materials								
BFW5-2NYH	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 2´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	0,300	x	51,83000	=	15,54900	
B0A0-2NXU	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 2 ´´, amb suport per fixar al parament	0,330	x	6,02000	=	1,98660	
BF17-2NWU	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat	1,000	x	12,78000	=	12,78000	
				Subtotal:			30,31560	30,31560

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36462
COST DIRECTE			54,98812
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,98812**

P-73 PF19-B49S m Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores **Rend.: 1,000** **77,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,560	/R x	26,12000	=	14,62720	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,560	/R x	30,41000	=	17,02960	
				Subtotal:			31,65680	31,65680
Materials								
B0A1-07K8	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 3 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	0,285	x	3,35000	=	0,95475	
BF17-2NWP	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	1,000	x	21,84000	=	21,84000	
BFW5-2NYC	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 3´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	0,250	x	88,41000	=	22,10250	
				Subtotal:			44,89725	44,89725

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,47485
COST DIRECTE			77,02890
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,02890**

P-74 PF20-DTCE m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **30,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	30,41000	=	8,81890	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	26,12000	=	7,57480	
				Subtotal:			16,39370	16,39370
Materials								
BF22-049X	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre	1,020	x	9,39000	=	9,57780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255						
	BFW2-04G	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´, per a roscar	0,450	x	6,48000	=	2,91600	
	BFY9-04HR	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´, roscat	1,500	x	0,83000	=	1,24500	
	B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,46000	=	0,18400	
					Subtotal:			13,92280	13,92280
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24591
			COST DIRECTE						30,56241
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,56241**

P-75 **PF20-DTCF** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **41,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									
	BFY9-04HS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/4, roscat	1,500	x	1,05000	=	1,57500	
	BFW2-04GX	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/4, per a roscar	0,450	x	10,35000	=	4,65750	
	BF22-049Z	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	11,88000	=	12,11760	
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,360	x	0,60000	=	0,21600	
					Subtotal:			18,56610	18,56610
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33918
			COST DIRECTE						41,51728
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,51728**

P-76 **PF20-DTCG** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **49,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR
DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
					Subtotal:			28,26500	28,26500
Materials									
	BF22-04A1	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	12,88000	=	13,13760	
	BFW2-04GY	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/2, per a roscar	0,450	x	13,34000	=	6,00300	
	BFY9-04HT	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/2, roscat	1,500	x	1,14000	=	1,71000	
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,330	x	0,65000	=	0,21450	
					Subtotal:			21,06510	21,06510
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42398
			COST DIRECTE						49,75408
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,75408**

P-77 **PF20-DTCH** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **69,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	30,41000	=	20,67880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	26,12000	=	17,76160	
					Subtotal:			38,44040	38,44040
Materials									
	BFY9-04HU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´, roscat	1,500	x	1,61000	=	2,41500	
	BFW2-04GZ	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´, per a roscar	0,450	x	21,02000	=	9,45900	
	BF22-04A4	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	18,22000	=	18,58440	
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,330	x	1,10000	=	0,36300	
					Subtotal:			30,82140	30,82140
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,57661
			COST DIRECTE						69,83841
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,83841**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-78	**PF20-DTCI**	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**96,82 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,760	/R x	30,41000	=	23,11160	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,760	/R x	26,12000	=	19,85120	
				Subtotal:			42,96280	42,96280
Materials								
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,330	x	2,11000	=	0,69630	
BFW2-04H0	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, per a roscar	0,450	x	54,67000	=	24,60150	
BF22-04A5	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	24,22000	=	24,70440	
BFY9-04HV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, roscat	1,500	x	2,14000	=	3,21000	
				Subtotal:			53,21220	53,21220
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,64444
			COST DIRECTE					96,81944
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,81944**

P-79	**PF20-DTCJ**	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**118,77 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,880	/R x	30,41000	=	26,76080	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,880	/R x	26,12000	=	22,98560	
				Subtotal:			49,74640	49,74640
Materials								
BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, roscat	1,500	x	2,67000	=	4,00500	
BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, per a roscar	0,450	x	72,86000	=	32,78700	
BF22-04A7	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	30,19000	=	30,79380	
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,300	x	2,30000	=	0,69000	
				Subtotal:			68,27580	68,27580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,74620
COST DIRECTE			118,76840
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,76840**

P-80	**PF20-DTCY**	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**158,80 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,020	/R x	30,41000	=	31,01820	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,020	/R x	26,12000	=	26,64240	
				Subtotal:			57,66060	57,66060
Materials								
B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,250	x	2,57000	=	0,64250	
BFW2-04H2	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 4´´, per a roscar	0,450	x	133,88000	=	60,24600	
BFY9-04HX	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 4´´, roscat	1,500	x	3,62000	=	5,43000	
BF22-04AA	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	33,29000	=	33,95580	
				Subtotal:			100,27430	100,27430
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,86491
			COST DIRECTE					158,79981
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,79981**

P-81	**PF40-AJ1C**	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**49,23 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	30,41000	=	3,49715	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	26,12000	=	3,00380	
				Subtotal:			6,50095	6,50095
Materials								
BFW3-1ANG	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	0,300	x	66,90000	=	20,07000	
BF40-2I37	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm	1,020	x	19,73000	=	20,12460	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5						
	B0A3-2I4D	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	6,09000	=	2,43600	
					Subtotal:			42,63060	42,63060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09751
			COST DIRECTE						49,22906
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,22906**

P-82 PF40-AJ1I m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **34,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
					Subtotal:			5,65300	5,65300
Materials									
	B0A3-2I49	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x	5,54000	=	2,77000	
	BF40-2I3D	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020	x	12,28000	=	12,52560	
	BFW3-1ANF	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300	x	43,58000	=	13,07400	
					Subtotal:			28,36960	28,36960
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08480
			COST DIRECTE						34,10740
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,10740**

P-83 PF40-AJ1J m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **24,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,086	/R x	30,41000	=	2,61526	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,086	/R x	26,12000	=	2,24632	
					Subtotal:			4,86158	4,86158
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF40-2I3E	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	1,020	x	8,61000	=	8,78220	
	B0A3-2I4A	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 15 mm de diàmetre interior	0,500	x	5,14000	=	2,57000	
	BFW3-1AND	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 15 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	0,300	x	26,32000	=	7,89600	
					Subtotal:			19,24820	19,24820
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07292
			COST DIRECTE						24,18270
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,18270**

P-84 PF40-UT01 m Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa existent d'aigua reutilitzada. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula o bé el buidat de la xarxa si no hi ha vàlvula de derivació, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada funcioni amb l'aigua recollida de la xarxa de pluvials. **Rend.: 1,000** **229,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
					Subtotal:			226,12000	226,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,39180
			COST DIRECTE						229,51180
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**229,51180**

P-85 PF40-UT02 m Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa interior d'aigua reutilitzada dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua reutilitzada de l'edifici. **Rend.: 1,000** **172,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			169,59000	169,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,54385
COST DIRECTE			172,13385
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**172,13385**

P-86 **PF40-UT03** m Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua freda, aigua calenta o aigua de recirculació a la xarxa interior d'aigua de les mateixes característiques dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua freda, calenta o recirculació dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua que li pertoqui. **Rend.: 1,000** **172,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
		Subtotal:					169,59000	169,59000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,54385
COST DIRECTE			172,13385
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**172,13385**

P-87 **PF40-UTI1** m Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua per a BIE's a la xarxa existent. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de BIE's tingui la pressió normativa per al seu funcionament. **Rend.: 1,000** **229,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
		Subtotal:					226,12000	226,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,39180
COST DIRECTE			229,51180
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**229,51180**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-88 **PF40-UTI2** m Treballs de connexió del lloc d'alarma i control de ruixadors a la xarxa d'abastiment d'aigua contra incendis de l'edifici. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de reuixadors tingui la pressió normativa per al seu funcionament. **Rend.: 1,000** **286,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	26,12000	=	130,60000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
		Subtotal:					282,65000	282,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,23975
COST DIRECTE			286,88975
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**286,88975**

P-89 **PF51-6RXA** m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **12,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	30,41000	=	2,12870	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000	=	1,82840	
		Subtotal:					3,95710	3,95710
Materials								
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,96000	=	0,28800	
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,10000	=	6,15000	
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,30000	=	2,34600	
		Subtotal:					8,78400	8,78400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05936
COST DIRECTE			12,80046
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,80046**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-90	**PF51-UT01**	m	Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R32. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**Rend.: 1,000**	**154,02 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000	=	1,82840	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	30,41000	=	2,12870	
				Subtotal:			3,95710	3,95710
Materials								
BF54-UT01	u	Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R410A. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent.	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
				Subtotal:			150,00000	150,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05936
		COST DIRECTE						154,01646
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,01646**

P-91	**PF54-6RXR**	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**Rend.: 1,000**	**10,42 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	26,22000	=	2,62200	
				Subtotal:			5,66300	5,66300
Materials								
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,07000	=	0,61050	
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,44000	=	3,50880	
				Subtotal:			4,66830	4,66830
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08495
		COST DIRECTE						10,41625
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,41625**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-92	**PF54-6RXS**	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**Rend.: 1,000**	**14,54 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	26,22000	=	2,62200	
				Subtotal:			5,66300	5,66300
Materials								
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,02000	=	0,60600	
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,98000	=	0,59700	
BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	7,44000	=	7,58880	
				Subtotal:			8,79180	8,79180
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08495
		COST DIRECTE						14,53975
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,53975**

P-93	**PF54-6RXT**	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**Rend.: 1,000**	**16,41 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	26,22000	=	2,62200	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
				Subtotal:			5,66300	5,66300
Materials								
BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	2,50000	=	0,37500	
BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	9,23000	=	9,41460	
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,91000	=	0,87300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		10,66260	10,66260
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08495
COST DIRECTE			16,41055
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,41055**

P-94 PFQ0-3KYA m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **9,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
		Subtotal:					5,65300	5,65300
Materials								
BFQ0-0DLT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	3,43000	=	3,49860	
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
		Subtotal:					3,54860	3,54860
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,08480
		COST DIRECTE						9,28640
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,28640**

P-95 PFQ0-3L01 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **15,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				5,08770	5,08770
Materials								
BFQ0-0DNL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	10,13000	=	10,33260	
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
		Subtotal:					10,55260	10,55260
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,07632
		COST DIRECTE						15,71662
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,71662**

P-96 PFQ0-3L04 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **18,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
		Subtotal:					5,65300	5,65300
Materials								
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	12,43000	=	12,67860	
		Subtotal:					12,89860	12,89860
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,08480
		COST DIRECTE						18,63640
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,63640**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-97	**PFQ0-HP3A**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà	**Rend.: 1,000**	**32,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
				Subtotal:			5,08770	5,08770
Materials								
BFQ0-HP3B	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	26,83000	=	27,36660	
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
				Subtotal:			27,58660	27,58660
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07632
			COST DIRECTE					32,75062
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,75062**

P-98	**PFQ0-HPAI**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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**	**16,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	26,12000	=	3,26500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	30,41000	=	3,80125	
				Subtotal:			7,06625	7,06625
Materials								
BFQ0-HOKK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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	9,22000	=	9,40440	
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	Subtotal:		9,47940	9,47940
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10599
COST DIRECTE				16,65164
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,65164**

P-99	**PFQ0-I61U**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà	**Rend.: 1,000**	**30,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	30,41000	=	2,43280	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	26,12000	=	2,08960	
				Subtotal:			4,52240	4,52240
Materials								
BFQ0-HR2M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	24,86000	=	25,35720	
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
				Subtotal:			25,57720	25,57720
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06784
			COST DIRECTE					30,16744
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,16744**

P-100	**PFQ0-IK1G**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà	**Rend.: 1,000**	**31,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	26,12000	=	2,22020	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	30,41000	=	2,58485	
				Subtotal:			4,80505	4,80505
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ0-HR2R	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	25,56000	=	26,07120	
						Subtotal:		26,29120	26,29120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07208
			COST DIRECTE						31,16833
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,16833**

P-101 PG04-UT01 u QGPxR - quadre general amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **15.913,08** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG47-ELTO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6,000	x	141,12345	=	846,74070	
PG47-ELX9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	76,15747	=	76,15747	
PG47-ELY3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	148,37345	=	445,12035	
PG47-ELY8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	143,62345	=	143,62345	
PG47-EM5A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	10,000	x	150,05345	=	1.500,53450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG47-EMC8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 20 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	210,85345	=	210,85345	
	PG48-EPZR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	116,03345	=	116,03345	
	PG76-CP3N	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 7,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	1,000	x	750,95140	=	750,95140	
	PG47-ELRL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	145,80345	=	729,01725	
	PG74-614I	u	Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió	1,000	x	38,90613	=	38,90613	
	PG42-HAL7	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	8,000	x	12,29747	=	98,37976	
	PG42-HALA	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	13,96747	=	139,67470	
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	76,000	x	12,11747	=	920,92772	
	PG42-HAL5	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	48,000	x	12,06747	=	579,23856	
	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	144,05409	=	144,05409	
	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, 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	24,000	x	212,54732	=	5.101,13568	
	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 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	5,000	x	193,52739	=	967,63695	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	9,000	x	44,99747	=	404,97723	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG10-DB3V	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, amb porta amb finestreta, encastat	2,000	x	434,13704	=	868,27408	
	PG44-BIK9	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 24 V de tensió de control, 16 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	9,000	x	57,26207	=	515,35863	
	PG42-UT02	u	Embarrats d'entrada per a Quadre General, de 4 barres de fins a 160A . Totalment fixats a quadre.	1,000	x	1.315,48007	=	1.315,48007	
						Subtotal:		15.913,07562	15.913,07562
			COST DIRECTE						15.913,07562
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15.913,07562**

P-102 PG04-UT02 u QVof - quadreoficines de Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **8.616,74** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG47-ELQG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	74,92747	=	374,63735
	PG47-ELX7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	10,000	x	25,17747	=	251,77470
	PG47-ELY6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	72,65345	=	72,65345
	PG47-EMB3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	90,66747	=	90,66747
	PG47-EMG9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	210,60007	=	210,60007
	PG47-UT01	u	Conmutador manual de 3 psicions , de 2P i 20A tipus Acti 9 ISSW, de 2 mòduls DIN de 18mm, muntat en	1,000	x	146,93345	=	146,93345

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			perfil DIN						
	PG74-614I	u	Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió	1,000	x	38,90613	=	38,90613	
	PG42-UT02	u	Embarrats d'entrada per a Quadre General, de 4 barres de fins a 160A . Totalment fixats a quadre.	1,000	x	1.315,48007	=	1.315,48007	
	PG42-HALA	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	8,000	x	13,96747	=	111,73976	
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,000	x	12,11747	=	145,40964	
	PG42-HAL5	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	69,000	x	12,06747	=	832,65543	
	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, 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	1,000	x	212,54732	=	212,54732	
	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 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	17,000	x	193,52739	=	3.289,96563	
	PG44-BIK9	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 24 V de tensió de control, 16 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	2,000	x	57,26207	=	114,52414	
	PG10-DB3V	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, amb porta amb finestreta, encastat	2,000	x	434,13704	=	868,27408	
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	12,000	x	44,99747	=	539,96964	
						Subtotal:		8.616,73833	8.616,73833
			COST DIRECTE						8.616,73833
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.616,73833**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	**PG04-UT03**	u	QVaux - quadre Serveis Auxiliars Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**Rend.: 1,000** **18.191,93**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG4A-EOU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1,000	x	1.137,70850	=	1.137,70850	
	PG47-ELY8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	143,62345	=	287,24690	
	PG74-614I	u	Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió	2,000	x	38,90613	=	77,81226	
	PG76-CP3N	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 7,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	2,000	x	750,95140	=	1.501,90280	
	PG44-BIJO	u	Contactor de 24 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NC, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	4,000	x	68,65207	=	274,60828	
	PG47-ELX9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	76,15747	=	76,15747	
	PG47-EM0E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	78,03747	=	78,03747	
	PG47-ELY3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	148,37345	=	148,37345	
	PG42-UT03	u	Embarrats d'entrada per a subquadre, de 5 barres de fins a 400A . Totalment fixats a quadre.	1,000	x	1.615,48007	=	1.615,48007	
	PG47-ELQG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2,	1,000	x	74,92747	=	74,92747	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	15,000	x	44,99747	=	674,96205
	PG47-EM5A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	16,000	x	150,05345	=	2.400,85520
	PG47-ELTO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	141,12345	=	141,12345
	PG44-BIK9	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 24 V de tensió de control, 16 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	12,000	x	57,26207	=	687,14484
	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 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	11,000	x	193,52739	=	2.128,80129
	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, 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	19,000	x	212,54732	=	4.038,39908
	PG42-HAL5	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	39,000	x	12,06747	=	470,63133
	PG42-HAL6	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	110,000	x	12,11747	=	1.332,92170
	PG42-HALA	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	10,000	x	13,96747	=	139,67470
	PG10-DB3V	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, amb porta amb finestreta, encastat	2,000	x	434,13704	=	868,27408
	PG42-HAL7	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	3,000	x	12,29747	=	36,89241
					Subtotal:	18.191,93480		18.191,93480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18.191,93480
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18.191,93480**

P-104 PG04-UT04 u QGV - Quadre General Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **23.198,32** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG10-DB3V	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, amb porta amb finestreta, encastat	2,000	x	434,13704	=	868,27408	
PG4A-EOY4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 630 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	2,000	x	3.483,91283	=	6.967,82566	
PG42-UT01	u	Embarrats d'entrada i sortida per a Quadre General. Totalment fixats a quadre.	1,000	x	2.115,48007	=	2.115,48007	
PG4A-EOO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 1000 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 1600 A amb amperímetre, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1,000	x	5.199,33069	=	5.199,33069	
PG4A-EOY1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1,000	x	2.198,36895	=	2.198,36895	
PG4A-EOQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1,000	x	1.385,99850	=	1.385,99850	
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	1,000	x	209,83007	=	209,83007	
PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, 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	1,000	x	402,84732	=	402,84732	
PG4L-HCHP	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar	6,000	x	262,49105	=	1.574,94630	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat					
	PG4A-EOU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	2,000	x	1.137,70850	=	2.275,41700
			Subtotal:			23.198,31864		23.198,31864

COST DIRECTE		23.198,31864
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.198,31864**

PG10-DB3V u Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, amb porta amb finestreta, encastat **Rend.: 1,000** **434,14** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	26,08000	=	10,95360	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	30,41000	=	11,55580	
		Subtotal:					22,50940	22,50940
Materials								
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,74000	=	5,74000	
BG10-0G4K	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, porta amb finestreta	1,000	x	405,55000	=	405,55000	
		Subtotal:					411,29000	411,29000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33764
COST DIRECTE		434,13704
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**434,13704**

P-105 PG12-DH8E u Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **27,25** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
		Subtotal:					13,03500	13,03500
Materials								
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG12-0G71	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	13,70000	=	13,70000	
					Subtotal:			14,02000	14,02000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19553
			COST DIRECTE						27,25053
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,25053**

P-106 PG12-DHB4 u Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **33,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
				Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials								
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
BG12-0G8O	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	24,89000	=	24,89000	
				Subtotal:			25,21000	25,21000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12710
		COST DIRECTE						33,81060
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,81060**

P-107 PG16-E3GQ u Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm, col·locació superficial **Rend.: 1,000** **206,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	7,22000	=	7,22000	
BG15-0FNX	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm	1,000	x	181,87000	=	181,87000	
				Subtotal:			189,09000	189,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						206,29121
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,29121**

P-108 PG19-DGIV u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **211,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
				Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials								
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	140,26000	=	140,26000	
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	13,88000	=	13,88000	
				Subtotal:			154,14000	154,14000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,84735
		COST DIRECTE						211,47735
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**211,47735**

P-109 PG19-UT01 u Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible. Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300.
Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433) **Rend.: 1,000** **284,22** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	13,88000	=	13,88000	
	BG16-UT01	u	Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible. Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300. Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433)	1,000	x	213,00000	=	213,00000	
					Subtotal:			226,88000	226,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,84735
			COST DIRECTE						284,21735
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**284,21735**

P-110 PG1A-UT01 u QCEVol - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de Voluminosos, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics. **Rend.: 1,000** **637,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
				Subtotal:			282,45000	282,45000
Materials								
BG42-H5SK	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	42,000	x	0,60000	=	25,20000	
BG4A-UT02	U	Selector de 2 posicions - 1 circuit per a muntatge en frontal de quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	14,000	x	6,40000	=	89,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG19-0BZB	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	186,15000	=	186,15000	
	BG4A-UT01	U	Llum pilotde senyalitzacio de 220 v per a muntatge a quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	14,000	x	3,55000	=	49,70000	
					Subtotal:			350,65000	350,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			4,23675
			COST DIRECTE						637,33675
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**637,33675**

P-111 PG1A-UT02 u QCEPxR - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de PxR, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics. **Rend.: 1,000** **566,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
				Subtotal:			282,45000	282,45000
Materials								
BG4A-UT02	U	Selector de 2 posicions - 1 circuit per a muntatge en frontal de quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	8,000	x	6,40000	=	51,20000	
BG4A-UT01	U	Llum pilotde senyalitzacio de 220 v per a muntatge a quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	8,000	x	3,55000	=	28,40000	
BG42-H5SK	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	24,000	x	0,60000	=	14,40000	
BG19-0BZB	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	186,15000	=	186,15000	
				Subtotal:			280,15000	280,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,23675
			COST DIRECTE					566,83675
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**566,83675**

P-112 PG1D-UT01 U Projecte de legalització per a instal.lació de baixa tensió. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. **Rend.: 1,000** **2.284,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	60,000 /R x	38,07000 =	2.284,20000		
				Subtotal:		2.284,20000	2.284,20000	
			COST DIRECTE				2.284,20000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.284,20000**	

P-113 PG1D-UT02 u Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc. Totalment instal.lada, connectada i provada **Rend.: 1,000** **1.301,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	26,08000	=	32,60000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
			Subtotal:				70,61250	70,61250
Materials								
BG1B-UT02	U	Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc.	1,000	x	1.230,00000	=	1.230,00000	
			Subtotal:				1.230,00000	1.230,00000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,05919
		COST DIRECTE						1.301,67169
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.301,67169**

P-114 PG1D-UT10 U Projecte de legalització per a instal.lació climatització. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. **Rend.: 1,000** **761,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	20,000	/R x	38,07000	=	761,40000	
			Subtotal:				761,40000	761,40000
		COST DIRECTE						761,40000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**761,40000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-115 PG1D-UT11 U Projecte de legalització per la instal.lació d'incendis. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. **Rend.: 1,000** **1.522,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	40,000	/R x	38,07000	=	1.522,80000	
			Subtotal:				1.522,80000	1.522,80000
		COST DIRECTE						1.522,80000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.522,80000**

P-116 PG25-AZD1 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals **Rend.: 1,000** **20,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,080	/R x	26,08000	=	2,08640	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,160	/R x	30,41000	=	4,86560	
			Subtotal:				6,95200	6,95200
Materials								
BG23-2IYB	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	10,49000	=	10,69980	
BGWG-MYC	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 90 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	1,000	x	2,62000	=	2,62000	
			Subtotal:				13,31980	13,31980
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10428
		COST DIRECTE						20,37608
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,37608**

P-117 PG2J-4BPE m Safata metàl·lica de xapa llisa amb cobertar d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals i parament vertical amb elements de suport **Rend.: 1,000** **108,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790	
					Subtotal:			8,07294	8,07294
Materials									
	BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	9,88000	=	9,88000	
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	8,80000	=	8,80000	
	BG2J-0BAC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	76,44000	=	76,44000	
					Subtotal:			99,92000	99,92000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12109
COST DIRECTE			108,11403
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,11403**

P-118 PG2J-UT01 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **227,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	26,08000	=	2,94704	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
					Subtotal:			10,54954	10,54954
Materials									
	BG29-1ZSP	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 500 mm d'amplària	1,000	x	21,30000	=	21,30000	
	BG2J-0BAJ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm	1,000	x	161,77000	=	161,77000	
	BGWA-0AIW	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 500 mm d'amplària	1,000	x	15,61000	=	15,61000	
	BGY1-1P1G	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 500 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	9,91000	=	9,91000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
					Subtotal:			216,31000	216,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15824
COST DIRECTE			227,01778
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,01778**

P-119 PG2J-UT02 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **144,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	26,08000	=	2,94704	
					Subtotal:			10,54954	10,54954
Materials									
	BG2J-0BAF	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	94,38000	=	94,38000	
	BGWA-0AIY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	12,10000	=	12,10000	
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	13,39000	=	13,39000	
					Subtotal:			133,47000	133,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15824
COST DIRECTE			144,17778
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,17778**

P-120 PG2J-UT03 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **115,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790	
					Subtotal:			8,07294	8,07294
Materials									
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	8,80000	=	8,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2J-0BAC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	76,44000	=	76,44000	
	BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	9,88000	=	9,88000	
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
					Subtotal:			107,64000	107,64000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12109
			COST DIRECTE						115,83403
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,83403**

P-121 PG2J-UT04 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **95,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	30,41000	=	6,32528	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	26,08000	=	2,50368	
				Subtotal:			8,82896	8,82896
Materials								
BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,97000	=	7,97000	
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	5,85000	=	5,85000	
BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	6,99000	=	6,99000	
BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x	58,07000	=	58,07000	
				Subtotal:			86,60000	86,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,13243
			COST DIRECTE					95,56139
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,56139**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-122 PG2N-EUGN m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **7,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	30,41000	=	1,27722	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
				Subtotal:			1,79882	1,79882
Materials								
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	5,44000	=	5,54880	
				Subtotal:			5,54880	5,54880
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,02698
			COST DIRECTE					7,37460
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,37460**

P-123 PG2O-6SXE m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	30,41000	=	1,12517	
				Subtotal:			2,42917	2,42917
Materials								
BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	3,78000	=	3,85560	
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
				Subtotal:			4,12560	4,12560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,03644
			COST DIRECTE					6,59121
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,59121**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-124 PG2O-6SXI m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,43 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	30,41000	=	1,33804	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
				Subtotal:			2,64204	2,64204
Materials								
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,33000	=	7,47660	
				Subtotal:			7,74660	7,74660
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03963
		COST DIRECTE						10,42827
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,42827**

P-125 PG2O-6SXT m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,50 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
				Subtotal:			2,52040	2,52040
Materials								
BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	4,58000	=	4,67160	
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
				Subtotal:			4,94160	4,94160
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03781
		COST DIRECTE						7,49981
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,49981**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-126 PG33-E432 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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** **7,02 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
				Subtotal:			2,25960	2,25960
Materials								
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,63000	=	4,72260	
				Subtotal:			4,72260	4,72260
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03389
		COST DIRECTE						7,01609
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,01609**

P-127 PG33-E437 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **11,82 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	26,08000	=	1,35616	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	30,41000	=	1,58132	
				Subtotal:			2,93748	2,93748
Materials								
BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,67000	=	8,84340	
				Subtotal:			8,84340	8,84340

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04406
COST DIRECTE			11,82494
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,82494**

P-128 PG33-E43B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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** **22,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	30,41000	=	2,18952	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	26,08000	=	1,87776	
				Subtotal:			4,06728	4,06728
Materials								
BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	17,83000	=	18,18660	
				Subtotal:			18,18660	18,18660

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06101
COST DIRECTE			22,31489
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,31489**

P-129 PG33-E43D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 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** **26,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	30,41000	=	2,18952	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	26,08000	=	1,87776	
				Subtotal:			4,06728	4,06728
Materials								
BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	22,13000	=	22,57260	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	22,57260

segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06101
COST DIRECTE				26,70089
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,70089**

P-130 PG33-E43E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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** **33,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	30,41000	=	2,79772	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	26,08000	=	2,39936	
				Subtotal:			5,19708	5,19708
Materials								
BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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	27,54000	=	28,09080	
				Subtotal:			28,09080	28,09080

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07796
COST DIRECTE			33,36584
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,36584**

P-131 PG33-E43G m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 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** **40,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	30,41000	=	2,79772	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	26,08000	=	2,39936	
				Subtotal:			5,19708	5,19708
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 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 34,43000	= 35,11860			
					Subtotal:	35,11860			35,11860
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07796
				COST DIRECTE					40,39364
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,39364**

P-132 PG33-E43J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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** **48,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,108	/R x	30,41000	=	3,28428	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,108	/R x	26,08000	=	2,81664	
				Subtotal:			6,10092	6,10092
Materials								
	BG33-G2RZ	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	41,00000	=	41,82000	
				Subtotal:			41,82000	41,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09151
			COST DIRECTE					48,01243
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,01243**

P-133 PG33-E43M m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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** **60,05** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	30,41000	= 3,64920		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	26,08000	= 3,12960		
					Subtotal:		6,77880		6,77880
Materials									
	BG33-G2R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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	52,13000	= 53,17260		
					Subtotal:		53,17260		53,17260
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10168
				COST DIRECTE					60,05308
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,05308**

P-134 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000	=	0,36492	
				Subtotal:			0,67788	0,67788
Materials								
	BG33-G2VO	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,77000	=	2,82540	
				Subtotal:			2,82540	2,82540
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01017
			COST DIRECTE					3,51345
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,51345**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-135	**PG33-E43X**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**4,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000	=	0,36492	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
				Subtotal:			0,67788	0,67788
Materials								
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,92000	=	3,99840	
				Subtotal:			3,99840	3,99840
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01017
			COST DIRECTE					4,68645
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,68645**

P-136	**PG33-E43Y**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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**	**7,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	30,41000	=	0,97312	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	26,08000	=	0,83456	
				Subtotal:			1,80768	1,80768
Materials								
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,45000	=	5,55900	
				Subtotal:			5,55900	5,55900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02712
COST DIRECTE			7,39380
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,39380**

P-137	**PG33-E43Z**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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**	**10,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	30,41000	=	0,97312	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	26,08000	=	0,83456	
				Subtotal:			1,80768	1,80768
Materials								
BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,04000	=	8,20080	
				Subtotal:			8,20080	8,20080
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02712
			COST DIRECTE					10,03560
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,03560**

P-138	**PG33-E44X**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**6,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000	=	0,36492	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
				Subtotal:			0,67788	0,67788
Materials								
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	6,18000	=	6,30360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums

Subtotal:			6,30360	6,30360
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01017
COST DIRECTE				6,99165
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,99165**

P-139 PG33-E6E2 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **7,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
			Subtotal:				0,84735	0,84735
Materials								
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,18000	=	6,30360	
			Subtotal:				6,30360	6,30360
DESPESES AUXILIARS				1,50	%			0,01271
COST DIRECTE								7,16366
DESPESES INDIRECTES				0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**7,16366**

P-140 PG33-E6EP m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 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** **20,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
			Subtotal:				0,84735	0,84735
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

BG33-G2XD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	19,15000	=	19,53300	
			Subtotal:				19,53300	19,53300
DESPESES AUXILIARS				1,50	%			0,01271
COST DIRECTE								20,39306
DESPESES INDIRECTES				0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**20,39306**

P-141 PG33-E6EQ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 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** **24,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
			Subtotal:				0,84735	0,84735
Materials								
BG33-G2XB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	23,25000	=	23,71500	
			Subtotal:				23,71500	23,71500
DESPESES AUXILIARS				1,50	%			0,01271
COST DIRECTE								24,57506
DESPESES INDIRECTES				0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**24,57506**

P-142 PG33-UT01 m Reconnexió de portes motoritzades existents i alimentades des de instal·lació Edifici REFER a les noves línies d'alimentació de les portes. S'inclou la desconnexió i el desmuntatge de les línies no aprofitables i la connexió finals de les noves línies a cadascuna de les portes de cada nova línia. Els treballs es consideraran acabats una vegada totes les portes estiguin connectades a les noves línies del subministrament corresponent i en funcionament **Rend.: 1,000** **224,95** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			221,63000	221,63000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,32445
			COST DIRECTE						224,95445
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**224,95445**

P-143 PG35-DY8Q 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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
				Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials								
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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,62000	=	0,63240	
				Subtotal:			0,63240	0,63240
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01271
		COST DIRECTE						1,49246
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,49246**

P-144 PG35-DY8R m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials									
	BG35-06EA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,71000	=	0,72420	
					Subtotal:			0,72420	0,72420
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01271
			COST DIRECTE						1,58426
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,58426**

P-145 PG35-HP25 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
				Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials								
BG35-HK2Q	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	1,01000	=	1,03020	
				Subtotal:			1,03020	1,03020
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01271
		COST DIRECTE						1,89026
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,89026**

P-146 PG3B-E7CS m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **14,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		11,29800		11,29800
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,60000	=	2,65200	
					Subtotal:			2,90200	2,90200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						14,36947
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,36947**

P-147 PG3B-E7DL m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **12,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	1,020	x	0,46000	=	0,46920
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000	=	0,25000
					Subtotal:		0,71920	0,71920
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16947
			COST DIRECTE					12,18667
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,18667**

P-148 PG3B-UT01 u Xarxa equipotencial per als diversos circuits de distribucio d'aigua sanitaria, safates metàl.liques de distribució de cablejat i tots aquells elements metàl.lics situats en locals humits. S'inclou el cablejat, caixes de connexio i petit material auxiliar de connexio i muntatge **Rend.: 1,000** **251,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000
					Subtotal:		225,96000	225,96000
Materials								
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	30,000	x	0,46000	=	13,80000
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	4,000	x	2,01000	=	8,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
					Subtotal:			22,09000	22,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,38940
			COST DIRECTE						251,43940
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**251,43940**

P-149 PG3B-UTCX m Connexió a la xarxa de terres de l'edifici executada en fase anterior. S'inclouen els treballs de determinació del punt adient per la connexió i l'extensió de la xarxa fions al punt on es situi el quadre general de la instal.lació i la connexió al pont seccionador inclòs en aquest projecte. Els treballs es consideraran acabaqts una vegada la nov xarxa estigui connectada a la xarxa de terres general de l'edifici. **Rend.: 1,000** **177,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000
					Subtotal:		169,47000	169,47000
Materials								
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	2,000	x	0,25000	=	0,50000
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	2,60000	=	5,20000
					Subtotal:		5,70000	5,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,54205
			COST DIRECTE					177,71205
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**177,71205**

PG42-HAL5 u Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **12,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
	BG42-H5SK	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,60000	=	0,60000
					Subtotal:		0,60000	0,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16947
COST DIRECTE			12,06747
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,06747**

PG42-HAL6 u Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **12,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials								
BG42-H5SQ	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,65000	=	0,65000	
		Subtotal:					0,65000	0,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16947
COST DIRECTE			12,11747
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,11747**

PG42-HAL7 u Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **12,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials								
BG42-H5SR	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
		Subtotal:					0,83000	0,83000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16947
COST DIRECTE			12,29747
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,29747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PG42-HALA u Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, muntada sobre perfil DIN **Rend.: 1,000** **13,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials								
BG42-H5SE	u	Born de connexió per a conductor neutre, de color blau, per a conductors flexibles des de 4 fins a 35 mm2 de secció, de 15 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
		Subtotal:					2,50000	2,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16947
COST DIRECTE			13,96747
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,96747**

PG42-UT01 u Embarrats d'entrada i sortida per a Quadre General. Totalment fixats a quadre. **Rend.: 1,000** **2.115,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530	
		Subtotal:					15,25130	15,25130
Materials								
BG42-UT01	u	Embarrats d'entrada i sortida per a Quadre General. Totalment fixats a quadre.	1,000	x	2.100,00000	=	2.100,00000	
		Subtotal:					2.100,00000	2.100,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22877
COST DIRECTE			2.115,48007
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.115,48007**

PG42-UT02 u Embarrats d'entrada per a Quadre General, de 4 barres de fins a 160A . Totalment fixats a quadre. **Rend.: 1,000** **1.315,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			15,25130		15,25130
Materials								
	BG42-UT02	u	Embarrats d'entrada per a Quadre General, de 4 barres de fins a 160A . Totalment fixats a quadre.	1,000	x 1.300,00000	= 1.300,00000		
			Subtotal:			1.300,00000		1.300,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22877
			COST DIRECTE					1.315,48007
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.315,48007**

PG42-UT03 u Embarrats d'entrada per a subquadre, de 5 barres de fins a 400A . Totalment fixats a quadre. **Rend.: 1,000** **1.615,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530	
			Subtotal:					15,25130	15,25130
Materials									
	BG42-UT03	u	Embarrats d'entrada per a subquadre, de 5 barres de fins a 400A . Totalment fixats a quadre.	1,000	x	1.600,00000	=	1.600,00000	
			Subtotal:					1.600,00000	1.600,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,22877
			COST DIRECTE						1.615,48007
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.615,48007**

PG44-BIJO u Contactor de 24 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NC, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **68,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	30,41000	=	9,42710	
			Subtotal:					10,73110	10,73110
Materials									
	BG44-2R96	u	Contactor de 24 V de tensió de control, 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NC, format per 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	57,76000	=	57,76000	
			Subtotal:					57,76000	57,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16097
			COST DIRECTE					68,65207
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,65207**

PG44-BIK9 u Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 24 V de tensió de control, 16 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** **57,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	30,41000	=	9,42710	
			Subtotal:					10,73110	10,73110
Materials									
	BG44-2R7Y	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 24 V de tensió de control, 16 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	46,37000	=	46,37000	
			Subtotal:					46,37000	46,37000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16097
			COST DIRECTE						57,26207
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,26207**

PG47-ELQF u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **45,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials									
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	33,06000	=	33,06000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal: 33,53000	33,53000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,16947
			COST DIRECTE	44,99747
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**44,99747**

PG47-ELQG u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **74,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
BG49-189R	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	62,99000	=	62,99000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:		63,46000	63,46000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,16947
					COST DIRECTE			74,92747
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,92747**

PG47-ELRL u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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** **145,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
					Subtotal:		12,21030	12,21030
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
BG49-18AW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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	132,94000	=	132,94000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal: 133,41000	133,41000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,18315
			COST DIRECTE	145,80345
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**145,80345**

PG47-ELTO u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **141,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
					Subtotal:		12,21030	12,21030
Materials								
BG49-18CZ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	128,26000	=	128,26000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:		128,73000	128,73000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,18315
					COST DIRECTE			141,12345
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,12345**

PG47-ELX7 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **25,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	13,24000	=	13,24000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			13,71000	13,71000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						25,17747
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,17747**

PG47-ELX9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **76,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
BG49-18GK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	64,22000	=	64,22000	
				Subtotal:			64,69000	64,69000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
		COST DIRECTE						76,15747
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,15747**

PG47-ELY3 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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** **148,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			12,21030	12,21030
Materials									
	BG49-18HE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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	135,51000	=	135,51000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			135,98000	135,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18315
			COST DIRECTE						148,37345
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**148,37345**

PG47-ELY6 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **72,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
				Subtotal:			12,21030	12,21030
Materials								
BG49-18HH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	59,79000	=	59,79000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
				Subtotal:			60,26000	60,26000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18315
		COST DIRECTE						72,65345
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,65345**

PG47-ELY8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **143,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
					Subtotal:			12,21030	12,21030
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG49-18HJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	130,76000	=	130,76000	
					Subtotal:			131,23000	131,23000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18315
COST DIRECTE			143,62345
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,62345**

PG47-EM0E u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **78,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BG49-18JP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	66,10000	=	66,10000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			66,57000	66,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16947
COST DIRECTE			78,03747
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,03747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

PG47-EM5A u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **150,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
					Subtotal:			12,21030	12,21030
Materials									
	BG49-18OL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	137,19000	=	137,19000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			137,66000	137,66000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18315
COST DIRECTE			150,05345
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,05345**

PG47-EMB3 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **90,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG49-18UE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	78,73000	=	78,73000	
					Subtotal:			79,20000	79,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16947
COST DIRECTE			90,66747
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,66747**

PG47-EMC8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 20 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** **210,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
				Subtotal:			12,21030	12,21030
Materials								
BG49-18VJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 20 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	197,99000	=	197,99000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
				Subtotal:			198,46000	198,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18315
COST DIRECTE			210,85345
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**210,85345**

PG47-EMG9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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** **210,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530	
				Subtotal:			15,25130	15,25130
Materials								
BG49-18ZK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 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	194,65000	=	194,65000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			195,12000	195,12000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22877
COST DIRECTE				210,60007
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**210,60007**

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** **209,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530	
				Subtotal:			15,25130	15,25130
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	193,88000	=	193,88000	
				Subtotal:			194,35000	194,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22877
COST DIRECTE			209,83007
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**209,83007**

PG47-UT01 u Conmutador manual de 3 psicions , de 2P i 20A tipus Acti 9 ISSW, de 2 mòduls DIN de 18mm, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **146,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
				Subtotal:			12,21030	12,21030
Materials								
BG49-UT01	u	Conmutador manual de 3 psicions , de 2P i 20A tipus Acti 9 ISSW, de 2 mòduls DIN de 18mm, muntat en perfil DIN	1,000	x	134,07000	=	134,07000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal: 134,54000	134,54000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,18315
			COST DIRECTE	146,93345
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**146,93345**

PG48-EPZR u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **116,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
		Subtotal:					12,21030	12,21030
Materials								
BG46-19QA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	103,17000	=	103,17000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
		Subtotal:					103,64000	103,64000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18315
		COST DIRECTE						116,03345
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,03345**

PG4A-EOOC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 1000 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 1600 A amb amperímetre, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5.199,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,550	/R x	26,08000	=	14,34400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,500	/R x	30,41000	=	106,43500	
		Subtotal:					120,77900	120,77900
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
BG48-196U	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 1000 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 1600 A amb amperímetre, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	5.076,27000	=	5.076,27000	
		Subtotal:					5.076,74000	5.076,74000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,81169
		COST DIRECTE						5.199,33069
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.199,33069**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PG4A-EOQY u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **1.386,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	30,41000	=	24,02390	
		Subtotal:					29,23990	29,23990
Materials								
BG48-199V	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.355,85000	=	1.355,85000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
		Subtotal:					1.356,32000	1.356,32000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,43860
		COST DIRECTE						1.385,99850
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.385,99850**

PG4A-EOUK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **1.137,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	30,41000	=	24,02390	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					29,23990	29,23990
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG48-19DN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x 1.107,56000 = 1.107,56000			
				Subtotal:		1.108,03000		1.108,03000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,43860
			COST DIRECTE					1.137,70850
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.137,70850**
	PG4A-EOY1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**2.198,37**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x 26,08000 =	9,12800		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,240	/R x 30,41000 =	37,70840		
				Subtotal:		46,83640		46,83640
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,47000 =	0,47000		
	BG48-19GZ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x 2.150,36000 =	2.150,36000		
				Subtotal:		2.150,83000		2.150,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,70255
			COST DIRECTE					2.198,36895
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.198,36895**
	PG4A-EOY4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 630 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**3.483,91**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x 26,08000 =	10,43200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,910	/R x 30,41000 =	58,08310		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		68,51510		68,51510
Materials								
	BG48-19H2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 630 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x 3.413,90000 = 3.413,90000			
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,47000 = 0,47000			
				Subtotal:		3.414,37000		3.414,37000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,02773
			COST DIRECTE					3.483,91283
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.483,91283**
	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**		**193,53**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 30,41000 =	10,64350		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
				Subtotal:		15,85950		15,85950
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,46000 =	0,46000		
	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 176,97000 = 176,97000			
				Subtotal:		177,43000		177,43000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23789
			COST DIRECTE					193,52739
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**193,52739**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, 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**	**212,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
				Subtotal:			20,42100	20,42100
Materials								
	BG4L-09X8	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, 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	191,36000	=	191,36000	
	BGWD-0AS	u Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
				Subtotal:			191,82000	191,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30632
			COST DIRECTE					212,54732
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**212,54732**

	PG4B-DWYV	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, 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**	**402,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
				Subtotal:			20,42100	20,42100
Materials								
	BGWD-0AS	u Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
	BG4L-09X7	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, 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	1,000	x	381,66000	=	381,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			perfil DIN		

			Subtotal:	382,12000	382,12000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30632
			COST DIRECTE		402,84732
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**402,84732**

	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**	**144,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
				Subtotal:			14,33900	14,33900
Materials								
	BGWD-0AS	u Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BG4F-2ITP	u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	128,99000	=	128,99000	
				Subtotal:			129,50000	129,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21509
			COST DIRECTE					144,05409
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,05409**

	PG4L-HCHP	u	Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat	**Rend.: 1,000**	**262,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	25,85000	=	3,87750	
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,150	/R x	22,17000	=	3,32550	
				Subtotal:			7,20300	7,20300
Materials								
	BG4H-H4NN	u Relé diferencial amb toroidal separat, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220 240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de	1,000	x	255,18000	=	255,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dispar i el toroidal, amb vigilàcia automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat

Subtotal:			255,18000	255,18000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10805
COST DIRECTE				262,49105
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**262,49105**

P-150 PG60-UT01 u Punt de treball doble format per caixa de paret per a instal.lació en superfície, fabricada en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de 3 mòduls dobles per a fins a 6 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Dimensions 208 x 168 x 67 mm. Totalment instal.lat, conectat i provat. **Rend.: 1,000** **156,15** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	37,96055	=	75,92110	
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,92059	=	23,84118	
PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	12,16059	=	24,32118	
PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	32,06694	=	32,06694	
					Subtotal:		156,15040	156,15040

COST DIRECTE			156,15040
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**156,15040**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-151 PG60-UT02 u Punt de treball doble format minicolumna per a instal.ació a terra tipus cima 500 a 1 cara i 4 mòduls dobles, per a fins a 8 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Totalment instal.lat, conectat i provat. **Rend.: 1,000** **270,35** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	4,000	x	12,16059	=	48,64236	
PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	37,96055	=	75,92110	
PG62-UT02	u	Minicolumna Simon 500 Cima 1 cara de 3 mòduls dobles amb, amb perfil, sòcol, embellidor i tapa superior	1,000	x	121,94428	=	121,94428	
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,92059	=	23,84118	
					Subtotal:		270,34892	270,34892

COST DIRECTE			270,34892
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**270,34892**

PG62-6NP3 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **32,07** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	26,08000	=	1,72128	
					Subtotal:		10,84428	10,84428
Materials								
BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000	=	21,06000	
					Subtotal:		21,06000	21,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16266
COST DIRECTE			32,06694
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,06694**

P-152 PG62-UT01 u Punt de treball industrial IP65 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x330x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+T). Referència 6303 de la firma 'FAMATEL'. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. **Rend.: 1,000** **555,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	26,08000	=	1,72128	
		Subtotal:					13,88528	13,88528
Materials								
BG41-1A00	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	228,63000	=	228,63000	
BG49-18HJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	130,76000	=	130,76000	
BG61-UT01	u	Punt de treball industrial IP54 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x230x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+N+T). Referència 6528 de la firma 'FAMATEL'.	1,000	x	182,00000	=	182,00000	
		Subtotal:					541,39000	541,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20828
COST DIRECTE			555,48356
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**555,48356**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PG62-UT02 u Minicolumna Simon 500 Cima 1 cara de 3 mòduls dobles amb, amb perfil, sòcol, embellidor i tapa superior **Rend.: 1,000** **121,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	26,08000	=	1,72128	
		Subtotal:					10,84428	10,84428
Materials								
BG62-UT02	u	Minicolumna Simon 500 Cima 1 cara de 3 mòduls dobles amb, amb perfil, sòcol, embellidor i tapa superior	1,000	x	111,10000	=	111,10000	
		Subtotal:					111,10000	111,10000

COST DIRECTE			121,94428
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,94428**

P-153 PG62-UT03 u Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500.
La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio .
La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6.
S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio.
S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.
Totalment instal·lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **394,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
		Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials								
BG62-UT03	u	Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500. La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), model 5100012-036 de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai	1,000	x	225,00000	=	225,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio .
La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, model 5100013-036 de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6.
S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio.
S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.

Subtotal:		225,00000	225,00000
COST DIRECTE			394,47000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**394,47000**

P-154 PG6E-76W6 u Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
		Subtotal:					9,33414	9,33414
Materials								
BG69-1NKB	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	1,000	x	5,75000	=	5,75000	
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
		Subtotal:					6,16000	6,16000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,14001
		COST DIRECTE						15,63415
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,63415**

P-155 PG6F-UT01 u Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **39,65** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
BG6A-UT01	u		Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència.	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,12045
			COST DIRECTE						39,65059
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,65059**

P-156 PG6F-UT02 u Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat. **Rend.: 1,000** **173,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
		Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials								
BG6A-UT02	u	Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat.	1,000	x	165,17000	=	165,17000	
		Subtotal:					165,17000	165,17000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,12045
		COST DIRECTE						173,32059
		DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**173,32059**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	PG6O-77MZ	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 mitjà, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**17,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
				Subtotal:			9,33414	9,33414
Materials								
BG6G-1NY9	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 mitjà	1,000	x	7,36000	=	7,36000	
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
				Subtotal:			7,81000	7,81000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14001
			COST DIRECTE					17,28415
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,28415**

PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	**12,16**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
				Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials								
BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,01000	=	4,01000	
				Subtotal:			4,01000	4,01000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE					12,16059
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,16059**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	**11,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
				Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials								
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
				Subtotal:			3,77000	3,77000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12045
			COST DIRECTE					11,92059
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,92059**

PG74-614I	u	Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva, fixat a pressió	**Rend.: 1,000**	**38,91**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,210	/R x	30,41000	=	6,38610	
				Subtotal:			11,60210	11,60210
Materials								
BGW9-16W	u	Part proporcional d'accessoris per a minuters	1,000	x	2,01000	=	2,01000	
BG73-16WB	u	Minuter regulable d'1 a 7 minuts, de dues posicions, permanent i temporitzat, de 16 A, de 1300 W de potència resistiva	1,000	x	25,12000	=	25,12000	
				Subtotal:			27,13000	27,13000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17403
			COST DIRECTE					38,90613
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,90613**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG76-CP3N	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 7,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	**Rend.: 1,000** **750,95**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	30,41000	=	24,32800	
				Subtotal:			34,76000	34,76000
Materials								
BG76-CVVE	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 7,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	1,000	x	715,67000	=	715,67000	
				Subtotal:			715,67000	715,67000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,52140
COST DIRECTE		750,95140
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**750,95140**

P-158	**PGB0-H82H**	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment	**Rend.: 1,000** **1.493,38**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x	30,41000	=	9,60956	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,316	/R x	26,08000	=	8,24128	
				Subtotal:			17,85084	17,85084
Materials								
BGW5-0ASZ	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	1,000	x	3,34000	=	3,34000	
BGB0-H4LW	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21 per a instal·lació mural	1,000	x	1.471,92000	=	1.471,92000	
				Subtotal:			1.475,26000	1.475,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26776
COST DIRECTE		1.493,37860
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.493,37860**

P-159	**PGB0-UT01**	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu, col·locada	**Rend.: 1,000** **11.139,08**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
				Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials								
BGB0-H4N3	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu	1,000	x	11.081,7400	=	11.081,74000	
				Subtotal:			11.081,74000	11.081,74000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,84735
COST DIRECTE		11.139,07735
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.139,07735**

P-160	**PGC4-B44A**	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre, col·locat	**Rend.: 1,000** **4.647,34**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BGC5-2N22	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre	1,000	x	4.590,00000	=	4.590,00000	
					Subtotal:			4.590,00000	4.590,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,84735
			COST DIRECTE						4.647,33735
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.647,33735**

P-161 PGD1-UT01 u Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra. **Rend.: 1,000** **4,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,41000	=	1,52050	
					Subtotal:			4,12850	4,12850
Materials									
	BGD5-UT01	U	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra.	0,050	x	1,37000	=	0,06850	
					Subtotal:			0,06850	0,06850

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06193
			COST DIRECTE						4,25893
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,25893**

P-162 PGD4-614M u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **55,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
					Subtotal:			14,12250	14,12250
Materials									
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	41,25000	=	41,25000	
					Subtotal:			41,25000	41,25000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,21184
			COST DIRECTE						55,58434
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,58434**

P-163 PH11-UT01 u Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **262,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,650	/R x	30,41000	=	19,76650	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,650	/R x	26,08000	=	16,95200	
					Subtotal:			36,71850	36,71850
Materials									
	BH11-UT01	U	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	1,000	x	225,00000	=	225,00000	
					Subtotal:			225,00000	225,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,55078
COST DIRECTE			262,26928
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,26928**

P-164 PH11-UT02 u Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **187,27** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,650	/R x	30,41000	=	19,76650	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,650	/R x	26,08000	=	16,95200	
				Subtotal:			36,71850	36,71850
Materials								
BH11-UT02	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
				Subtotal:			150,00000	150,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,55078
COST DIRECTE			187,26928
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,26928**

P-165 PH14-UT00 u Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge Totalment instal·lada, connectada, regulada i provada. **Rend.: 1,000** **345,91** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,230	/R x	26,08000	=	5,99840	
				Subtotal:			12,99270	12,99270
Materials								
BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
BH13-UT00	u	Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge	1,000	x	332,09000	=	332,09000	
				Subtotal:			332,72000	332,72000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19489
COST DIRECTE			345,90759
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**345,90759**

P-166 PH58-UT01 u Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **297,00** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
				Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials								
BH67-UT01	u	Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge.	1,000	x	288,40000	=	288,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			288,40000	288,40000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12710
COST DIRECTE				297,00060
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**297,00060**

P-167 PH58-UT02 u Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge. Totalment instal.lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **47,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
		Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials								
BH67-UT02	u	Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge.	1,000	x	38,93000	=	38,93000	
		Subtotal:					38,93000	38,93000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,12710
		COST DIRECTE						47,53060
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,53060**

P-168 PHB3-UT01 u Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **155,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	26,08000	=	5,73760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				12,42780	12,42780
Materials								
BHB-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	1,000	x	143,00000	=	143,00000	
			Subtotal:				143,00000	143,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,18642
			COST DIRECTE					155,61422
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**155,61422**

P-169 PHB3-UT02 u Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada **Rend.: 1,000** **346,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	26,08000	=	5,73760	
		Subtotal:					12,42780	12,42780
Materials								
BHB-UT02	u	Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge.	1,000	x	334,00000	=	334,00000	
		Subtotal:					334,00000	334,00000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18642
		COST DIRECTE						346,61422
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**346,61422**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-170 PHM2-DBEV u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó **Rend.: 1,000** **474,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	30,41000	=	16,11730	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	26,08000	=	13,82240	
				Subtotal:			35,73220	35,73220
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	49,65000	=	26,31450	
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	51,69000	=	27,39570	
				Subtotal:			53,71020	53,71020
Materials								
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	309,34000	=	309,34000	
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x	96,17000	=	32,79397	
				Subtotal:			384,18397	384,18397

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,53598
COST DIRECTE			474,16235
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**474,16235**

P-171 PHQE-UT01 u Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre. Totalment instal.lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **327,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x	30,41000	=	14,68803	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,483	/R x	26,08000	=	12,59664	
				Subtotal:			27,28467	27,28467
Materials								
BHQ6-UT01	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre.	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
				Subtotal:			300,00000	300,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre.

Subtotal:		300,00000	300,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40927
COST DIRECTE			327,69394
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,69394**

P-172 PJ117-3BMM u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **131,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	26,08000	=	1,95600	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
				Subtotal:			11,07900	11,07900
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,03000	=	0,60075	
BJ115-0QH	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	119,59000	=	119,59000	
				Subtotal:			120,19075	120,19075

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,27698
COST DIRECTE			131,54673
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,54673**

P-173 PJ11A-7AL6 u Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment **Rend.: 1,000** **188,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
				Subtotal:			16,40200	16,40200
Materials								
BJ119-1PRZ	u	Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt	1,000	x	171,32000	=	171,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 98,62900 =	0,20712		
				Subtotal:		171,52712		171,52712
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,41005
			COST DIRECTE					188,33917
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**188,33917**

P-174 PJ11C-3CXY u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, 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** **331,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	=	8,86720	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
			Subtotal:				46,87970	46,87970
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,03000	=	0,28836	
BJ11C-0Q62	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	283,13000	=	283,13000	
			Subtotal:				283,41836	283,41836
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,17199
		COST DIRECTE						331,47005
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**331,47005**

P-175 PJ181-UT01 u Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta, totalment instal.lat, connectat a la xarxa d'aigua i a la xarxa de desguàs i provat. **Rend.: 1,000** **687,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
			Subtotal:				16,60546	16,60546
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,03000	=	0,84105	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ183-UT01	u	Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta,	1,000	x 670,00000 =	670,00000		
				Subtotal:		670,84105		670,84105
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,41514
			COST DIRECTE					687,86165
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**687,86165**

P-176 PJ210-3YJX u Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **46,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
			Subtotal:				16,60546	16,60546
Materials								
BJ210-0SD	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	29,89000	=	29,89000	
			Subtotal:				29,89000	29,89000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24908
		COST DIRECTE						46,74454
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,74454**

P-177 PJ211-3E94 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2 **Rend.: 1,000** **27,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	26,08000	=	1,95600	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:				11,07900	11,07900
Materials								
BJ211-0R4S	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	1,000	x	16,63000	=	16,63000	
			Subtotal:				16,63000	16,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16619
COST DIRECTE			27,87519
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,87519**

P-178 PJ215-3CS2 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **23,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x	26,08000	=	1,61696	
		Subtotal:					9,21946	9,21946
Materials								
BJ215-0RR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	14,59000	=	14,59000	
		Subtotal:					14,59000	14,59000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13829
COST DIRECTE			23,94775
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,94775**

P-179 PJ218-UT01 u Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents:
Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries.
Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta.
Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717.
Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º.
Entrada i sortida mascle 3/4.
Cabal: 8 l / minut.
Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s).
Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta.
Polsador en poliacetat.
Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura.
Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la)
Totalment instal·lada i regulada.
Rend.: 1,000 **451,49** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
		Subtotal:					14,77200	14,77200
Materials								
BJ218-UT01	u	Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents: Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717. Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. Entrada i sortida mascle 3/4. Cabal: 8 l / minut. Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s). Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta. Polsador en poliacetat. Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura. Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la) Totalment instal·lada i regulada.	1,000	x	436,50000	=	436,50000	
		Subtotal:					436,50000	436,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22158
COST DIRECTE			451,49358
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**451,49358**

P-180 PJ219-3SG5 u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **391,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
		Subtotal:					22,15800	22,15800
Materials								
BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	368,69000	=	368,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			368,69000	368,69000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33237
			COST DIRECTE				391,18037
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**391,18037**

P-181 PJ40-HA26 u Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **30,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
		Subtotal:					7,35500	7,35500
Materials								
BJ4Z-H68J	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	1,000	x	23,02000	=	23,02000	
		Subtotal:					23,02000	23,02000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11033
		COST DIRECTE						30,48533
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,48533**

PJ41-HA1V u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **122,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
		Subtotal:					10,29700	10,29700
Materials								
BJ4Z-H68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	111,82000	=	111,82000	
		Subtotal:					111,82000	111,82000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15446
		COST DIRECTE						122,27146
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,27146**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 152

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			368,69000	368,69000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33237
			COST DIRECTE				391,18037
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**391,18037**

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** **255,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
		Subtotal:					29,42000	29,42000
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	225,85000	=	225,85000	
		Subtotal:					225,85000	225,85000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,44130
		COST DIRECTE						255,71130
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**255,71130**

P-182 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** **62,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
		Subtotal:					7,35500	7,35500
Materials								
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.	1,000	x	55,17000	=	55,17000	
		Subtotal:					55,17000	55,17000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11033
		COST DIRECTE						62,63533
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,63533**

P-183 PJ60-UT01 u Equip de cloració model C650/CL amb :
- Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc.
- Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació.

Rend.: 1,000 **3.809,76** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h), amb vàlvules de connexió al circuit de recirculació, maniguets antivibratoris, etc.

S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge.
Totalment instal.lat, conectat, regulat i provat.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
				Subtotal:			113,06000	113,06000
Materials								
BJ62-UT01	u	Equip de cloració model C650/CL amb : - Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc. - Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació. - Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h). S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge.	1,000	x	3.695,00000	=	3.695,00000	
				Subtotal:			3.695,00000	3.695,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,69590
				COST DIRECTE				3.809,75590
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.809,75590**

P-184 PJ71-UT03 u Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada **Rend.: 1,000** **53,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
				Subtotal:			26,29500	26,29500
Materials								
BJ71-UT03	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada	1,000	x	26,24000	=	26,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		26,24000	26,24000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,65738
	COST DIRECTE			53,19238
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,19238**

P-185 PJM41-NAI1 u Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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 **Rend.: 1,000** **328,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
				Subtotal:			7,38600	7,38600
Materials								
BJM31-N5P	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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	320,99000	=	320,99000	
				Subtotal:			320,99000	320,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11079
				COST DIRECTE				328,48679
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**328,48679**

P-186 PM11-3841 u Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret **Rend.: 1,000** **815,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	30,41000	=	36,49200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	26,12000	=	31,34400	
					Subtotal:			67,83600	67,83600
Materials									
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
	BM12-0SXL	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	1,000	x	745,79000	=	745,79000	
					Subtotal:			746,60000	746,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,01754
COST DIRECTE			815,45354
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**815,45354**

P-187 PM11-38X2 u Bateria per a central d'alarma. Totalment instal·lada **Rend.: 1,000** **39,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200
					Subtotal:			5,65300	5,65300
Materials									
	BM12-38X2	u	Bateria per a central d'alarma.	1,000	x	34,00000	=	34,00000	
					Subtotal:			34,00000	34,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08480
COST DIRECTE			39,73780
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,73780**

P-188 PM11-UT04 u Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **70,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			5,65300	5,65300
Materials									
	BM12-UT04	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	1,000	x	65,00000	=	65,00000	
					Subtotal:			65,00000	65,00000

COST DIRECTE			70,65300
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,65300**

P-189 PM11-UT07 u Programador d'adreces per detectors analògics i altres dispositius (polsadors, mòduls i sirenes). Permet la visualització de la direcció del dispositiu, valor analògic dels detectors i programació consecutiva de totes les direccions. Inclou 3 piles de 9V. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **208,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400
					Subtotal:			8,26500	8,26500
Materials									
	BM12-UT07	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	1,000	x	200,00000	=	200,00000	
					Subtotal:			200,00000	200,00000

COST DIRECTE			208,26500
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**208,26500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-190 PM15-4IX1 u Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. **Rend.: 1,000** **52,94 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
				Subtotal:			13,56720	13,56720
Materials								
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
BM16-4IX1	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm.	1,000	x	38,80000	=	38,80000	
				Subtotal:			39,17000	39,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20351
			COST DIRECTE					52,94071
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,94071**

P-191 PM15-4IX2 u Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Totalment instal·lat. **Rend.: 1,000** **10,50 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
				Subtotal:			5,65300	5,65300
Materials								
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
BM16-4IX2	u	Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm.	1,000	x	4,39000	=	4,39000	
				Subtotal:			4,76000	4,76000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08480
			COST DIRECTE					10,49780
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,49780**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-192 PM17-38X4 u Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. **Rend.: 1,000** **71,59 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
				Subtotal:			13,56720	13,56720
Materials								
BM18-0SX2	u	Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm.	1,000	x	57,51000	=	57,51000	
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
				Subtotal:			57,82000	57,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20351
			COST DIRECTE					71,59071
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,59071**

P-193 PM18-38X5 u Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. Totalment, instal·lada, connectada i posada en servei. **Rend.: 1,000** **113,39 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
				Subtotal:			13,56720	13,56720
Materials								
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
BM19-0SX1	u	Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm.	1,000	x	99,00000	=	99,00000	
				Subtotal:			99,62000	99,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20351
COST DIRECTE			113,39071
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,39071**

P-194 PM18-38X6 u Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **126,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
				Subtotal:			13,56720	13,56720
Materials								
BM19-0SX2	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm.	1,000	x	112,49000	=	112,49000	
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
				Subtotal:			113,11000	113,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20351
COST DIRECTE			126,88071
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,88071**

P-195 PM20-DG65 u Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge **Rend.: 1,000** **245,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	26,12000	=	39,18000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
				Subtotal:			84,79500	84,79500
Materials								
BM20-0T1K	u	Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de	1,000	x	158,24000	=	158,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			20 m i llança), per a col·locar superficialment					
BMY0-0TC2	u		Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,71000	=	0,71000
					Subtotal:		158,95000	158,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,27193
COST DIRECTE			245,01693
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**245,01693**

P-196 PM21-387H u Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de diàmetre i muntat en canonada **Rend.: 1,000** **19,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	26,12000	=	5,74640	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
				Subtotal:			12,43660	12,43660
Materials								
BM25-0T3X	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de	1,000	x	4,75000	=	4,75000	
BMY0-0TC3	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics	1,000	x	1,78000	=	1,78000	
				Subtotal:			6,53000	6,53000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18655
COST DIRECTE			19,15315
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,15315**

P-197 PM24-388A u Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de, muntada **Rend.: 1,000** **1.592,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
				Subtotal:			169,59000	169,59000
Materials								
BMY0-0TC4	u	Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i alarma	1,000	x	13,78000	=	13,78000	
BM26-0T48	u	Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de	1,000	x	1.407,00000	=	1.407,00000	
				Subtotal:			1.420,78000	1.420,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,54385
COST DIRECTE			1.592,91385
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.592,91385**

P-198 PM32-DZ3K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment **Rend.: 1,000** **110,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
				Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials								
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	41,33000	=	41,33000	
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,92000	=	45,92000	
				Subtotal:			87,60000	87,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33918
COST DIRECTE			110,55118
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,55118**

P-199 PM32-DZ3N u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment **Rend.: 1,000** **145,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
				Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials								
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	81,34000	=	81,34000	
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	41,33000	=	41,33000	
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
				Subtotal:			123,02000	123,02000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33918
COST DIRECTE			145,97118
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,97118**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-200 PM3Z-UT01 u Mòdul d'armari per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor. **Rend.: 1,000** **53,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
				Subtotal:			8,47950	8,47950
Materials								
BM3Z-UT01	u	Mòdul d'aramri per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor.	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
				Subtotal:			45,00000	45,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12719
COST DIRECTE			53,60669
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,60669**

P-201 PMD1-38EP m Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
				Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials								
BMD2-0TBG	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,68000	=	0,71400	
				Subtotal:			0,71400	0,71400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01272
COST DIRECTE			1,57467
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,57467**

P-202 PMD1-UT01 m Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF. S'inclou tot el petit material **Rend.: 1,000** **2,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
				Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials								
BMD6-UT01	m	Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF.	1,000	x	1,39000	=	1,39000	
				Subtotal:			1,39000	1,39000

COST DIRECTE		2,23795
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,23795**

P-203 PMD2-4VC5 u Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat **Rend.: 1,000** **57,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
				Subtotal:			28,26500	28,26500
Materials								
BMD3-0TB6	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	1,000	x	29,08000	=	29,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			29,08000	29,08000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42398
COST DIRECTE				57,76898
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,76898**

P-204 PMD3-38DA u Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **133,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
				Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials								
BMD5-0TAO	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	1,000	x	119,40000	=	119,40000	
				Subtotal:			119,40000	119,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21199
COST DIRECTE				133,74449
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**133,74449**

P-205 PMD6-H7LJ u Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada **Rend.: 1,000** **1.101,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
				Subtotal:			173,88000	173,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 165

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BMDC-H7B	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	1,000	x 223,62000	=	223,62000	
	BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x 148,90000	=	148,90000	
	BMDC-H7B	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	1,000	x 223,62000	=	223,62000	
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x 18,94000	=	18,94000	
	BMD1-H5CB	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	1,000	x 310,01000	=	310,01000	
				Subtotal:			925,09000	925,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,60820	
			COST DIRECTE				1.101,57820	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.101,57820**	

P-206 PMD6-UT01 u Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràctersamb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1. Totalment instal.lat, connectat i programat i provat. **Rend.: 1,000** **177,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
				Subtotal:				28,26500	28,26500
Materials									
	BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x	148,90000	=	148,90000	
				Subtotal:				148,90000	148,90000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,42398
			COST DIRECTE						177,58898
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**177,58898**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/12/25 Pàg.: 166

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-207 PMD6-UT02 u Posada en marxa de tota la instal.lació per tècnic especialitzat en horari laboral **Rend.: 1,000** **688,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	26,12000	=	313,44000	
				Subtotal:				678,36000	678,36000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				10,17540
			COST DIRECTE						688,53540
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**688,53540**

P-208 PMD7-H7KX u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada **Rend.: 1,000** **73,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
				Subtotal:				56,53000	56,53000
Materials									
	BMDB-H5CJ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	1,000	x	16,43000	=	16,43000	
				Subtotal:				16,43000	16,43000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,84795
			COST DIRECTE						73,80795
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,80795**

P-209 PMD7-H7L1 u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada **Rend.: 1,000** **138,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	26,12000	=	39,18000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			84,79500		84,79500
Materials								
	BMDB-H5C	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	1,000 x 52,00000 =		52,00000		
			Subtotal:			52,00000		52,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,27193
			COST DIRECTE					138,06693
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**138,06693**

P-210 PMP1-UT01 u Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. **Rend.: 1,000** **348,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
		Subtotal:					14,13250	14,13250
Materials								
BMP1-UT01	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm.	1,000	x	334,52000	=	334,52000	
		Subtotal:					334,52000	334,52000
		COST DIRECTE						348,65250
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**348,65250**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-211	**PMS0-6Z0D**	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**8,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
		Subtotal:					3,04100	3,04100
Materials								
BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	4,93000	=	4,93000	
		Subtotal:					4,93000	4,93000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04562
		COST DIRECTE						8,01662
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,01662**

P-212	**PMS0-6Z7X**	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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**				**15,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
		Subtotal:					9,12300	9,12300
Materials								
BMS0-1K24	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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	0,17000	=	0,68000	
		Subtotal:					5,94000	5,94000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13685
		COST DIRECTE						15,19985
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,19985**

P-213	**PMS0-6Z81**	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 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**				**24,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			12,16400	12,16400
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	BMS0-1K23	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	11,55000	=	11,55000	
					Subtotal:			12,57000	12,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18246
COST DIRECTE			24,91646
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,91646**

P-214 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** **25,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			12,16400	12,16400
Materials									
	BMS0-1K1S	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	12,43000	=	12,43000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
					Subtotal:			13,45000	13,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18246
COST DIRECTE			25,79646
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,79646**

P-215 PN36-AJ09 u Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment **Rend.: 1,000** **56,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	30,41000	=	2,43280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	26,12000	=	2,08960	
					Subtotal:			4,52240	4,52240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BN36-2I2R	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal	1,000	x	51,87000	=	51,87000	
					Subtotal:			51,87000	51,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06784
COST DIRECTE			56,46024
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,46024**

P-216 PN36-AJ0A u Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment **Rend.: 1,000** **17,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000	=	1,82840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	30,41000	=	2,12870	
					Subtotal:			3,95710	3,95710
Materials									
	BN36-2I2S	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 18 mm de diàmetre nominal	1,000	x	13,69000	=	13,69000	
					Subtotal:			13,69000	13,69000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05936
COST DIRECTE			17,70646
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,70646**

P-217 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** **20,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
					Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials									
	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	1,000	x	11,08000	=	11,08000	
					Subtotal:			11,08000	11,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13991
COST DIRECTE			20,54736
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,54736**

P-218 PN38-UT01 u Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. **Rend.: 1,000** **56,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
BN38-UT01	u	Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
				Subtotal:			45,00000	45,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16959
COST DIRECTE			56,47559
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,47559**

P-219 PN38-UT02 u Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. **Rend.: 1,000** **66,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
BN38-UT02	u	Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	1,000	x	55,00000	=	55,00000	
				Subtotal:			55,00000	55,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16959
COST DIRECTE			66,47559
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,47559**

P-220 PN39-EBDL u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **474,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	30,41000	=	25,54440	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	26,12000	=	21,94080	
				Subtotal:			47,48520	47,48520
Materials								
BN37-0X8H	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	1,000	x	426,43000	=	426,43000	
				Subtotal:			426,43000	426,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,71228
COST DIRECTE			474,62748
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**474,62748**

P-221 PN70-ED0R u Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **4.183,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	30,41000	=	25,54440	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	26,12000	=	21,94080	
				Subtotal:			47,48520	47,48520
Materials								
BN70-0X62	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	1,000	x	4.135,32000	=	4.135,32000	
				Subtotal:			4.135,32000	4.135,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,71228
COST DIRECTE			4.183,51748
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.183,51748**

P-222 PN85-4IN7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **29,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
				Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials								
BN85-0X41	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	15,63000	=	15,63000	
				Subtotal:			15,63000	15,63000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21199
COST DIRECTE			29,97449
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,97449**

P-223 PN85-4INB u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **22,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
				Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials								
BN85-0X45	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	8,09000	=	8,09000	
				Subtotal:			8,09000	8,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21199
COST DIRECTE			22,43449
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,43449**

P-224 PN85-4IPF u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	26,12000	=	5,74640	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
				Subtotal:			12,43660	12,43660
Materials								
BN85-0X48	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	4,61000	=	4,61000	
				Subtotal:			4,61000	4,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18655
COST DIRECTE			17,23315
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,23315**

P-225 PN91-ECQV u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 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** **104,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
				Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials								
BN91-0WXX	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 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	94,76000	=	94,76000	
				Subtotal:			94,76000	94,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13991
COST DIRECTE			104,22736
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,22736**

P-226 PNE2-765S u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **14,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
				Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials								
BNE2-1N5C	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	4,97000	=	4,97000	
				Subtotal:			4,97000	4,97000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13991
COST DIRECTE			14,43736
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,43736**

P-227 PNF2-H9QI u Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada **Rend.: 1,000** **706,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
				Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials								
BNF1-H5P5	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	1,000	x	692,24000	=	692,24000	
				Subtotal:			692,24000	692,24000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21199
COST DIRECTE			706,58449
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**706,58449**

P-228 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** **393,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
				Subtotal:			113,06000	113,06000
Materials								
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	278,29000	=	278,29000	
				Subtotal:			278,29000	278,29000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,69590
COST DIRECTE			393,04590
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**393,04590**

P-229 PP20-BUKO u Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat **Rend.: 1,000** **124,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
				Subtotal:			28,26500	28,26500
Materials								
BP20-2VAX	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	1,000	x	95,79000	=	95,79000	
				Subtotal:			95,79000	95,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,42398
COST DIRECTE			124,47898
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,47898**

P-230 PP21-BXO6 u Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat **Rend.: 1,000** **348,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
BP21-2VAK	u	Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	1,000	x	337,15000	=	337,15000	
				Subtotal:			337,15000	337,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16959
COST DIRECTE			348,62559
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**348,62559**

P-231 PP27-BXOZ u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **140,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
				Subtotal:			113,06000	113,06000
Materials								
BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	25,45000	=	25,45000	
				Subtotal:			25,45000	25,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,69590
COST DIRECTE			140,20590
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,20590**

P-232 PP28-BURF u Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **908,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	26,12000	=	57,46400	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	30,41000	=	66,90200	
				Subtotal:			124,36600	124,36600
Materials								
BP2L-2VI8	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, per a muntatge superficial	1,000	x	782,20000	=	782,20000	
				Subtotal:			782,20000	782,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,86549
COST DIRECTE			908,43149
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**908,43149**

P-233 PP43-B22Q m Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
				Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials								
BP43-2MII	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra	1,050	x	0,39000	=	0,40950	
				Subtotal:			0,40950	0,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01272
COST DIRECTE			1,27017
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,27017**

P-234 PP44-6658 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
				Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials								
BP44-1A3N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,01000	=	1,06050	
				Subtotal:			1,06050	1,06050

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01272
COST DIRECTE			1,92117
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,92117**

P-235 PP44-UT01 m Certificació del cablejat segons normativa ISO 11801 classe E i etiquetat **Rend.: 1,000** **5,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
				Subtotal:			5,65300	5,65300

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08480
COST DIRECTE			5,73780
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,73780**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-236 PP44-Z0UX m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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 **Rend.: 1,000** **2,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
				Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials								
BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,21000	=	1,27050	
				Subtotal:			1,27050	1,27050

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01272
COST DIRECTE			2,13117
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,13117**

P-237 PP47-65WA u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat **Rend.: 1,000** **10,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	30,41000	=	0,91230	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	26,12000	=	0,78360	
				Subtotal:			1,69590	1,69590
Materials								
BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x	8,60000	=	8,60000	
				Subtotal:			8,60000	8,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02544
COST DIRECTE			10,32134
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,32134**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-238	**PP73-672V**	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**Rend.: 1,000**	**778,52**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
				Subtotal:			56,53000	56,53000
Materials								
BP75-1AHR	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	1,000	x	721,14000	=	721,14000	
				Subtotal:			721,14000	721,14000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,84795
			COST DIRECTE					778,51795
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**778,51795**

P-239	**PP75-66XP**	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**47,93**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	30,41000	=	5,07847	
				Subtotal:			9,44051	9,44051
Materials								
BP79-1AFQ	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´	1,000	x	38,35000	=	38,35000	
				Subtotal:			38,35000	38,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14161
			COST DIRECTE					47,93212
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,93212**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-240	**PP7A-H9LE**	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**Rend.: 1,000**	**364,58**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
				Subtotal:			226,12000	226,12000
Materials								
BP7E-H5TB	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	1,000	x	135,07000	=	135,07000	
				Subtotal:			135,07000	135,07000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,39180
			COST DIRECTE					364,58180
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**364,58180**

P-241	**PP7A-H9LK**	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**Rend.: 1,000**	**248,91**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
				Subtotal:			113,06000	113,06000
Materials								
BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	134,15000	=	134,15000	
				Subtotal:			134,15000	134,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,69590
			COST DIRECTE					248,90590
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**248,90590**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-242 PP7B-890C u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat **Rend.: 1,000** **204,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	30,41000	=	10,12653	
				Subtotal:			10,12653	10,12653
Materials								
BP7F-1AGN	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot	1,000	x	194,10000	=	194,10000	
				Subtotal:			194,10000	194,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,10127
			COST DIRECTE					204,32780
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**204,32780**

P-243 PP7C-66UB u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **302,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	30,41000	=	106,43500	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
				Subtotal:			110,79704	110,79704
Materials								
BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	189,67000	=	189,67000	
				Subtotal:			189,67000	189,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,66196
			COST DIRECTE					302,12900
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**302,12900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-244 PP7C-UT01 u Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack. **Rend.: 1,000** **24,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
				Subtotal:			10,44404	10,44404
Materials								
BP7G-UT01	u	Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack.	1,000	x	13,55000	=	13,55000	
				Subtotal:			13,55000	13,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15666
			COST DIRECTE					24,15070
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,15070**

PP7H-781U u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **37,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
				Subtotal:			6,69020	6,69020
Materials								
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	31,17000	=	31,17000	
				Subtotal:			31,17000	31,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10035
			COST DIRECTE					37,96055
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,96055**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-245	**PP7H-786L**	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	**18,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	30,41000	=	5,47380	
				Subtotal:			5,47380	5,47380
Materials								
BP7K-1O5D	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	13,01000	=	13,01000	
				Subtotal:			13,01000	13,01000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08211
			COST DIRECTE					18,56591
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,56591**

P-246	**PP7I-893D**	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**172,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	30,41000	=	5,07847	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
				Subtotal:			9,44051	9,44051
Materials								
BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	163,17000	=	163,17000	
				Subtotal:			163,17000	163,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14161
			COST DIRECTE					172,75212
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**172,75212**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-247	**PP7J-80DI**	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**107,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
BP7M-1WQ	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm	1,000	x	95,91000	=	95,91000	
				Subtotal:			95,91000	95,91000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16959
			COST DIRECTE					107,38559
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,38559**

P-248	**PPA0-UT01**	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat - Màx. LED IR Longitud 50m - Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE Totalment instal·lada, configurada i posada en servei	**Rend.: 1,000**	**204,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
				Subtotal:			28,26500	28,26500
Materials								
BPA1-UT01	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat	1,000	x	175,60000	=	175,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Màx. LED IR Longitud 50m
- Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE

Subtotal:			175,60000	175,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42398
COST DIRECTE				204,28898
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**204,28898**

P-249 PPA0-UT02 u Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents: **Rend.: 1,000** **292,69** €

- CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels
- Codificació de flux dual H.265&H.264
- 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296)
- Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC
- Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS
- Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm
- Màx. LED IR Longitud 50m

S'inclou la caixa de connexions i el suport per fixar a sostre o paret.Totalment instal·lada, configurada i posada en servei

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
			Subtotal:				28,26500	28,26500
Materials								
BPA-UT02	u	Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents: - CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Màx. LED IR Longitud 100m	1,000	x	264,00000	=	264,00000	
			Subtotal:				264,00000	264,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,42398
			COST DIRECTE					292,68898
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,68898**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-250 PPA0-UT12 u Connexió i integració de càmera de platja de camions als sistema de CCTV de l'edifici REFER. Els treballs es consideraran acabats una vegada les càmeres de la platja de camions estiguin controlades des del lloc de control de l'EDifici REFER i les imartges captades enregistrades en el gravador d'aquest edifici. **Rend.: 1,000** **119,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
			Subtotal:				117,35000	117,35000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,76025
			COST DIRECTE					119,11025
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,11025**

P-251 PPA1-HA69 u Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat **Rend.: 1,000** **766,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
			Subtotal:				45,61500	45,61500
Materials								
BPA2-H5Q	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	1,000	x	719,70000	=	719,70000	
			Subtotal:				719,70000	719,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,68423
			COST DIRECTE					765,99923
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**765,99923**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-252	**PPA3-HA4O**	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**Rend.: 1,000**	**904,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			6,08200	6,08200
Materials								
BPA5-H5RD	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	897,88000	=	897,88000	
				Subtotal:			897,88000	897,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09123
			COST DIRECTE					904,05323
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**904,05323**

P-253	**PPA3-UT01**	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, processador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2 ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A` Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari. Totalment instal.lat, connectat programat i provat.	**Rend.: 1,000**	**576,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
				Subtotal:			6,08200	6,08200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Materials								
BPA5-UT01	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, processador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2 ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A` Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari.	1,000	x	570,00000	=	570,00000
			Subtotal:		570,00000		570,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09123
			COST DIRECTE				576,17323
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**576,17323**

P-254	**PPA3-UT02**	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. S'inclou la integració de les càmeres, la ubicació i la orientació d'aquestes. Totalment instal.lat en ordinador, programat i provat.	**Rend.: 1,000**	**1.518,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	5,000	/R x	38,07000	=	190,35000	
				Subtotal:			190,35000	190,35000
Materials								
BPA5-UT02	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. Totalemnt instal.lat en ordinador, programat i provat.	1,000	x	1.325,00000	=	1.325,00000	
				Subtotal:			1.325,00000	1.325,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,85525
			COST DIRECTE					1.518,20525
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.518,20525**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-255	**PQ83-HA7P**	u	Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificada, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	**Rend.: 1,000**	**331,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									
	BQ82-H61M	u	Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	1,000	x	309,00000	=	309,00000	
					Subtotal:			309,00000	309,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33918
			COST DIRECTE						331,95118
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**331,95118**

P-256	**PQ91-E03**	u	Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox. Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària.	**Rend.: 1,000**	**511,48**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials									
	BQ90-E03	u	Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox. Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària.	1,000	x	500,00000	=	500,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		500,00000	500,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16959
COST DIRECTE				511,47559
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**511,47559**

PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**Rend.: 1,000**	**57,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
					Subtotal:			29,42000	29,42000
Materials									
	BC1K-0WN	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	27,10000	=	27,10000	
					Subtotal:			27,10000	27,10000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,73550
			COST DIRECTE						57,25550
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,25550**

P-257	**PY01-UT01**	u	Ajudes de paleta a tots el industrials que intervenen a obra.(INCLOENT passos instal·lacions en paraments verticals i en forjats, cales de localització instal·lacions i sanejament així com el seu tapat, mitjans d'elevació, encastaments d'elements d'instal·lacions com lluminàires i caixes, rases a paraments i fals sostres, i retirada d'instal·lacions i posterior reposició dels elements existents que es mantenen)	**Rend.: 1,000**	**14.269,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	170,000	/R x	29,42000	=	5.001,40000	
	A0D-0007	h	Manobre	400,000	/R x	23,17000	=	9.268,00000	
					Subtotal:			14.269,40000	14.269,40000
			COST DIRECTE						14.269,40000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14.269,40000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	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**	**8,60 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	6,34500	
				Subtotal:			6,34500	6,34500
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	8,65000	=	2,16250	
				Subtotal:			2,16250	2,16250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09518
COST DIRECTE			8,60268
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,60268**

P-258	**PY02-614Z**	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm d'i fins a 350 mm de fondària	**Rend.: 1,000**	**44,73 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300	/R x	25,38000	=	32,99400	
				Subtotal:			32,99400	32,99400
Maquinària								
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,300	/R x	8,65000	=	11,24500	
				Subtotal:			11,24500	11,24500

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49491
COST DIRECTE			44,73391
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,73391**

P-259	**PY03-628P**	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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	**Rend.: 1,000**	**9,02 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
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	0,015	x	28,05000	=	0,42075	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	1,000	x	8,60268	= 8,60268	
				Subtotal:			9,02343	9,02343

COST DIRECTE			9,02343
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,02343**

P-260	**PY03-UT01**	u	Forat en paret per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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	**Rend.: 1,000**	**9,02 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
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	0,015	x	28,05000	=	0,42075	
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	1,000	x	8,60268	=	8,60268	
				Subtotal:			9,02343	9,02343

COST DIRECTE			9,02343
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,02343**

P-261	**PZ13-UT01**	u	Realització per part de l'empresa adjudicatària d'asbuilt complet, incloent lala realització de nous plànols que incloguin qualsevol canvi de traçat, d'elements, de marques, etc. incloses en la fase d'obra.S'entregaran plànols modificats en CAD i en PDF	**Rend.: 1,000**	**6.281,80 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	80,000	/R x	38,07000	=	3.045,60000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	110,000	/R x	29,42000	=	3.236,20000	
				Subtotal:			6.281,80000	6.281,80000

COST DIRECTE			6.281,80000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.281,80000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPA000VC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la DF. Tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per al compliment de l'ESiS i execució de les partides d'obra queden inclosos en aquesta partida i repercutits en les diferents partides d'obra, tot i no estar expressament indicades.	**Rend.: 1,000**	**8.758,68**	**€**
			COST DIRECTE			8.758,68000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.758,6800**

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚM.1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 10/12/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E66AAVC00	m2	Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas. Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	323,28 €
P- 2	E844VC60	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer ocult galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, i cel ras despenjat de gran alçària. Inclou la p.p. de perforacions i forats per a equips d'il·luminació i climatització, replanteig segons plànols i especificacions de la DF i el seu correcte remat i acord amb els elements integrats (inclús perfileria especial de remats en Z i segellats), i tots els elements necessaris per a la seva col·locació. Totalment muntat. (TRENTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	37,01 €
P- 3	EC1KVC05	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	84,79 €
P- 4	EC1KVC06	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament (amb perfil especial per a mirall adaptat), inclou segellats. (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	86,50 €
P- 5	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P- 6	EG31-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P- 7	EG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P- 8	EGD1000N	u	Connexio per soldadura aluminotermica tipus cadwell o equivalent a pilar, piqueta o element metal.lic a connectar a terra (SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	16,50 €
P- 9	EJ46VC03	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	287,81 €
P- 10	EJ46VC05	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	298,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 10/12/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	EJ71100R	u	Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat, col·locat sobre bancada, totalment instal.lat (TRETZE MIL VUIT-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13.802,94 €
P- 12	EN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	39,99 €
P- 13	EN31BA34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	231,14 €
P- 14	EN812684	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	25,56 €
P- 15	ENXA100X	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent, muntat superficialment. Totalment instal·lat, connectat, provat i posat en servei (VINT-I-VUIT MIL VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	28.008,66 €
P- 16	ENXA200R	u	Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electroválvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei. (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	777,99 €
P- 17	FDK2-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	61,30 €
P- 18	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	35,66 €
P- 19	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65 €
P- 20	FG312334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P- 21	FG46E010	U	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades, amb fusibles de tipus UTE, col.locada (TRENTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	39,05 €
P- 22	FGD2324D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	49,97 €
P- 23	FHM42601	u	Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	21,28 €
P- 25	K2R642A7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09 €
P- 26	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 27	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	-27,06 €
P- 28	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 29	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	9,25 €
P- 30	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 31	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27 €
P- 32	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P- 33	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	22,72 €
P- 34	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 (ONZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	11,83 €
P- 35	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	262,94 €
P- 36	P7DC-FIJT	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	48,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	P7DC-FIJX	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 75 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	40,99 €
P- 38	P7DC-FIJY	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	43,26 €
P- 39	P849-CNET	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	60,27 €
P- 40	P849-CNEU	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	59,58 €
P- 41	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 EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21 €
P- 42	PE421-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	21,66 €
P- 43	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	29,82 €
P- 44	PE421-48TS	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	45,22 €
P- 45	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,74 €
P- 46	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment, adherit (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	44,91 €
P- 47	PED2-UT01	u	Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 . Totalment instal·lada, cponnectada i provada. (VUIT MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	8.299,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 10/12/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	PED7-UT01	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves. (MIL CINC-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.509,66 €
P- 49	PED7-UT02	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves. (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.662,66 €
P- 50	PED7-UT03	u	Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8.S'inclou sonda de CO2 al retorn. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre. Totalment instal·lat, connectat i provat (QUATRE MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4.545,66 €
P- 51	PEE0-UT01	u	Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum l, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (TRES MIL CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.052,48 €
P- 52	PEG6-UT01	u	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per: Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA. amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior.S'inclou el cablejat entre la unitat exterior i la unitat interior i entre el control i la unitat exterior i les canalitzacions necessàries. Totalment instal·lada connectada i provada. (SIS MIL SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	6.734,88 €
P- 53	PEKI-UT02	m	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 10/12/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	PEKK-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada. (CENT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	100,01 €
P- 55	PEKK-UT06	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	75,03 €
P- 56	PEKK-UT10	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada. (SETANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	70,27 €
P- 57	PEKK-UT11	u	Reixeta de reotrn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,88 €
P- 58	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	17,76 €
P- 59	PEM1-BHJE	u	Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.Regulat d'acord a necessitats indicades per la propietat mitjançant variador de freqüència instal.lat en quadre electrict d'alimentació. Totalment instal·lats, connectats i provats. (TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.457,74 €
P- 60	PEM6-UT01	u	Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable. Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent. totalment instal.lat, connectat i provat (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	257,37 €
P- 61	PEP0-UT01	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes oculites i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm. Totalment instal.lat en forats d'obra, connectat a la xarxa hidropneumètica i provat. (DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.934,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 62	PEP0-UT02	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents. * Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums. S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat. (VUIT MIL VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	8.084,30 €
P- 63	PEU6-6STW	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,54 €
P- 64	PEU9-10QLE	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2´´ G, instal·lat (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	30,96 €
P- 65	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat (VINT-I-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	27,04 €
P- 66	PEV1-H9X0	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control, instal·lat (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	113,69 €
P- 67	PEV9-H9XJ	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador (TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	32,15 €
P- 68	PEVC-H7K0	u	Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	178,06 €
P- 69	PEVC-UT01	u	Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	225,93 €
P- 70	PEVC-UT02	u	Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN. Totalment instal.lat, connectat i provat. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	273,93 €
P- 71	PEZ1-UT01	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	63,34 €
P- 72	PF19-B46U	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	54,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 73	PF19-B49S	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores (SETANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	77,03 €
P- 74	PF20-DTCE	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	30,56 €
P- 75	PF20-DTCF	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	41,52 €
P- 76	PF20-DTCG	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	49,75 €
P- 77	PF20-DTCH	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	69,84 €
P- 78	PF20-DTCI	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	96,82 €
P- 79	PF20-DTCJ	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	118,77 €
P- 80	PF20-DTCY	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	158,80 €
P- 81	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	49,23 €
P- 82	PF40-AJ1I	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	34,11 €
P- 83	PF40-AJ1J	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	24,18 €
P- 84	PF40-UT01	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa existent d'aigua reutilitzada. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula o bé el buidat de la xarxa si no hi ha vàlvula de derivació, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada funcioni amb l'aigua recollida de la xarxa de pluvials. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	229,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 85	PF40-UT02	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa interior d'aigua reutilitzada dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua reutilitzada de l'edifici. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	172,13 €
P- 86	PF40-UT03	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua freda, aigua calenta o aigua de recirculació a la xarxa interior d'aigua de les mateixes característiques dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua freda, calenta o recirculació dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua que li pertoqui. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	172,13 €
P- 87	PF40-UTI1	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua per a BIE's a la xarxa existent. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de BIE's tingui la pressió normativa per al seu funcionament. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	229,51 €
P- 88	PF40-UTI2	m	Treballs de connexió del lloc d'alarma i control de ruixadors a la xarxa d'abastiment d'aigua contra incendis de l'edifici. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de reuixadors tingui la pressió normativa per al seu funcionament. (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	286,89 €
P- 89	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €
P- 90	PF51-UT01	m	Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R32. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent. Totalment instal.lat, connectat i provat. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	154,02 €
P- 91	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	10,42 €
P- 92	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
P- 93	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	16,41 €
P- 94	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	9,29 €
P- 95	PFQ0-3L01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 96	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64 €
P- 97	PFQ0-HP3A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	32,75 €
P- 98	PFQ0-HPAI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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 (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	16,65 €
P- 99	PFQ0-I61U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	30,17 €
P- 100	PFQ0-IK1G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (TRENTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	31,17 €
P- 101	PG04-UT01	u	QGPxR - quadre general amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (QUINZE MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	15.913,08 €
P- 102	PG04-UT02	u	QVof - quadreoficines de Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (VUIT MIL SIS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8.616,74 €
P- 103	PG04-UT03	u	QVaux - quadre Serveis Auxiliars Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (DIVUIT MIL CENT NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18.191,93 €
P- 104	PG04-UT04	u	QGV - Quadre General Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (VINT-I-TRES MIL CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23.198,32 €
P- 105	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	27,25 €
P- 106	PG12-DHB4	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	33,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 107	PG16-E3GQ	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm, col·locació superficial (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	206,29 €
P- 108	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	211,48 €
P- 109	PG19-UT01	u	Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible. Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300. Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433) (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	284,22 €
P- 110	PG1A-UT01	u	QCEVol - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de Voluminosos, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics. (SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	637,34 €
P- 111	PG1A-UT02	u	QCEPxR - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de PxR, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics. (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	566,84 €
P- 112	PG1D-UT01	U	Projecte de legalització per a instal.lació de baixa tensió. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. (DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.284,20 €
P- 113	PG1D-UT02	u	Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc. Totalment instal.lada, connectada i provada (MIL TRES-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.301,67 €
P- 114	PG1D-UT10	U	Projecte de legalització per a instal.lació climatització. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. (SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	761,40 €
P- 115	PG1D-UT11	U	Projecte de legalització per la instal.lació d'incendis. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. (MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.522,80 €
P- 116	PG25-AZD1	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38 €
P- 117	PG2J-4BPE	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb cobertar d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals i parament vertical amb elements de suport (CENT VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	108,11 €
P- 118	PG2J-UT01	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	227,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 119	PG2J-UT02	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	144,18 €
P- 120	PG2J-UT03	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	115,83 €
P- 121	PG2J-UT04	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	95,56 €
P- 122	PG2N-EUGN	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37 €
P- 123	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P- 124	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	10,43 €
P- 125	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P- 126	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P- 127	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	11,82 €
P- 128	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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 (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31 €
P- 129	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 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 (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	26,70 €
P- 130	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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 (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	33,37 €
P- 131	PG33-E43G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 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 (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	40,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 132	PG33-E43J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	48,01 €
P- 133	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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 (SEIXANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	60,05 €
P- 134	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €
P- 135	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69 €
P- 136	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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 (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P- 137	PG33-E43Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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 (DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	10,04 €
P- 138	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P- 139	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €
P- 140	PG33-E6EP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 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 (VINT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	20,39 €
P- 141	PG33-E6EQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 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 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	PG33-UT01	m	Reconnexió de portes motoritzades existents i alimentades des de instal·lació Edifici REFER a les noves línies d'alimentació de les portes. S'inclou la desconnexió i el desmuntatge de les línies no aprofitables i la connexió finals de les noves línies a cadascuna de les portes de cada nova línia. Els treballs es consideraran acabats una vegada totes les portes estiguin connectades a les noves línies del subministrament corresponent i en funcionament (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	224,95 €
P- 143	PG35-DY8Q	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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P- 144	PG35-DY8R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P- 145	PG35-HP25	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P- 146	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	14,37 €
P- 147	PG3B-E7DL	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19 €
P- 148	PG3B-UT01	u	Xarxa equipotencial per als diversos circuits de distribucio d'aigua sanitaria, safates metàl.liques de distribució de cablejat i tots aquells elements metàl.lics situats en locals humits. S'inclou el cablejat, caixes de connexio i petit material auxiliar de connexio i muntatge (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	251,44 €
P- 149	PG3B-UTCX	m	Connexió a la xarxa de terres de l'edifici executada en fase anterior. S'inclouen els treballs de determinació del punt adient per la connexió i l'extensió de la xarxa fions al punt on es situi el quadre general de la instal.lació i la connexió al pont seccionador inclòs en aquest projecte. Els treballs es consideraran acabaqts una vegada la nov xarxa estigui connectada a la xarxa de terres general de l'edifici. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	177,71 €
P- 150	PG60-UT01	u	Punt de treball doble format per caixa de paret per a instal.lació en superfície, fabricada en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de 3 mòduls dobles per a fins a 6 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Dimensions 208 x 168 x 67 mm. Totalment instal.lat, conectat i provat. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	156,15 €
P- 151	PG60-UT02	u	Punt de treball doble format minicolumna per a instal.ació a terra tipus cima 500 a 1 cara i 4 mòduls dobles, per a fins a 8 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Totalment instal.lat, conectat i provat. (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	270,35 €
P- 152	PG62-UT01	u	Punt de treball industrial IP65 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x330x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+T). Referència 6303 de la firma 'FAMATEL'. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. (CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	555,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 153	PG62-UT03	u	Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500. La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio . La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6. S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	394,47 €
P- 154	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	15,63 €
P- 155	PG6F-UT01	u	Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	39,65 €
P- 156	PG6F-UT02	u	Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	173,32 €
P- 157	PG6O-77MZ	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 mitjà, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28 €
P- 158	PGB0-H82H	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.493,38 €
P- 159	PGB0-UT01	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu, col·locada (ONZE MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11.139,08 €
P- 160	PGC4-B44A	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre, col·locat (QUATRE MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.647,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 161	PGD1-UT01	u	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €
P- 162	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,58 €
P- 163	PH11-UT01	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	262,27 €
P- 164	PH11-UT02	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	187,27 €
P- 165	PH14-UT00	u	Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies contínues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge Totalment instal·lada, connectada, regulada i provada. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	345,91 €
P- 166	PH58-UT01	u	Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS)	297,00 €
P- 167	PH58-UT02	u	Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge. Totalment instal.lada, connectada i provada. (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	47,53 €
P- 168	PHB3-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	155,61 €
P- 169	PHB3-UT02	u	Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	346,61 €
P- 170	PHM2-DBEV	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	474,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 171	PHQE-UT01	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre. Totalment instal.lat, connectat i provat. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	327,69 €
P- 172	PJ117-3BMM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	131,55 €
P- 173	PJ11A-7AL6	u	Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	188,34 €
P- 174	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, 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 (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	331,47 €
P- 175	PJ181-UT01	u	Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta, totalment instal.lat, connectat a la xarxa d'aigua i a la xarxa de desguàs i provat. (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	687,86 €
P- 176	PJ210-3YJX	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´ (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,74 €
P- 177	PJ211-3E94	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,88 €
P- 178	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95 €
P- 179	PJ218-UT01	u	Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents: Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717. Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. Entrada i sortida mascle 3/4. Cabal: 8 l / minut. Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s). Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta. Polsador en poliacetat. Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura. Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la) Totalment instal·lada i regulada. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	451,49 €
P- 180	PJ219-3SG5	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	391,18 €
P- 181	PJ40-HA26	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	30,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 182	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 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,64 €
P- 183	PJ60-UT01	u	Equip de cloració model C650/CL amb : - Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc. - Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació. - Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h), amb vàlvules de connexió al circuit de recirculació, maniguets antivibratoris, etc. S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal.lat, conectat, regulat i provat. (TRES MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3.809,76 €
P- 184	PJ71-UT03	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	53,19 €
P- 185	PJM41-NAI1	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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 (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	328,49 €
P- 186	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (VUIT-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	815,45 €
P- 187	PM11-38X2	u	Bateria per a central d'alarma. Totalment instal·lada (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,74 €
P- 188	PM11-UT04	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	70,65 €
P- 189	PM11-UT07	u	Programador d'adreces per detectors analògics i altres dispositius (polsadors, mòduls i sirenes). Permet la visualització de la direcció del dispositiu, valor analògic dels detectors i programació consecutiva de totes les direccions. Inclou 3 piles de 9V. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	208,27 €
P- 190	PM15-4IX1	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,94 €
P- 191	PM15-4IX2	u	Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Totalment instal·lat. (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	10,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 192	PM17-38X4	u	Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	71,59 €
P- 193	PM18-38X5	u	Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. Totalment, instal·lada, connectada i posada en servei. (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	113,39 €
P- 194	PM18-38X6	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	126,88 €
P- 195	PM20-DG65	u	Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	245,02 €
P- 196	PM21-387H	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de diàmetre i muntat en canonada (DINOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	19,15 €
P- 197	PM24-388A	u	Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de, muntada (MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.592,91 €
P- 198	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	110,55 €
P- 199	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	145,97 €
P- 200	PM3Z-UT01	u	Mòdul d'armari per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	53,61 €
P- 201	PMD1-38EP	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P- 202	PMD1-UT01	m	Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P- 203	PMD2-4VC5	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	57,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 204	PMD3-38DA	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,74 €
P- 205	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (MIL CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.101,58 €
P- 206	PMD6-UT01	u	Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràctersamb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1. Totalment instal.lat, connectat i programat i provat. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	177,59 €
P- 207	PMD6-UT02	u	Posada en marxa de tota la instal.lació per tècnic especialitzat en horari laboral (SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	688,54 €
P- 208	PMD7-H7KX	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	73,81 €
P- 209	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	138,07 €
P- 210	PMP1-UT01	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	348,65 €
P- 211	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02 €
P- 212	PMS0-6Z7X	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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 VINT CÈNTIMS)	15,20 €
P- 213	PMS0-6Z81	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 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-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	24,92 €
P- 214	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-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	25,80 €
P- 215	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	56,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 216	PN36-AJ0A	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	17,71 €
P- 217	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 CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55 €
P- 218	PN38-UT01	u	Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,48 €
P- 219	PN38-UT02	u	Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	66,48 €
P- 220	PN39-EBDL	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	474,63 €
P- 221	PN70-ED0R	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (QUATRE MIL CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4.183,52 €
P- 222	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	29,97 €
P- 223	PN85-4INB	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	22,43 €
P- 224	PN85-4IPF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	17,23 €
P- 225	PN91-ECQV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 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 QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	104,23 €
P- 226	PNE2-765S	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,44 €
P- 227	PNF2-H9QI	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada (SET-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	706,58 €
P- 228	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-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	393,05 €
P- 229	PP20-BUKO	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	124,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 230	PP21-BXO6	u	Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	348,63 €
P- 231	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT QUARANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	140,21 €
P- 232	PP28-BURF	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, muntada superficialment (NOU-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	908,43 €
P- 233	PP43-B22Q	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P- 234	PP44-6658	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P- 235	PP44-UT01	m	Certificació del cablejat segons normativa ISO 11801 classe E i etiquetat (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,74 €
P- 236	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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 (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P- 237	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	10,32 €
P- 238	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	778,52 €
P- 239	PP75-66XP	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´, fixada mecànicament (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	47,93 €
P- 240	PP7A-H9LE	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	364,58 €
P- 241	PP7A-H9LK	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	248,91 €
P- 242	PP7B-890C	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	204,33 €
P- 243	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (TRES-CENTS DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	302,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 244	PP7C-UT01	u	Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P- 245	PP7H-786L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	18,57 €
P- 246	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	172,75 €
P- 247	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (CENT SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	107,39 €
P- 248	PPA0-UT01	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat - Màx. LED IR Longitud 50m - Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE Totalment instal·lada, configurada i posada en servei (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	204,29 €
P- 249	PPA0-UT02	u	Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents: - CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Màx. LED IR Longitud 50m S'inclou la caixa de connexions i el suport per fixar a sostre o paret.Totalment instal·lada, configurada i posada en servei (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	292,69 €
P- 250	PPA0-UT12	u	Connexió i integració de càmera de platja de camions als sistema de CCTV de l'edifici REFER. Els treballs es consideraran acabats una vegada les càmeres de la platja de camions estiguin controlades des del lloc de control de l'EDifici REFER i les imartges captades enregistrades en el gravador d'aquest edifici. (CENT DINOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	119,11 €
P- 251	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat (SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	766,00 €
P- 252	PPA3-HA4O	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	904,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 253	PPA3-UT01	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2 ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A` Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari. Totalment instal.lat, connectat programat i provat. (CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	576,17 €
P- 254	PPA3-UT02	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. S'inclou la integració de les càmeres, la ubicació i la orientació d'aquestes. Totalment instal.lat en ordinador, programat i provat. (MIL CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.518,21 €
P- 255	PQ83-HA7P	u	Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificada, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	331,95 €
P- 256	PQ91-E03	u	Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox. Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària. (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	511,48 €
P- 257	PY01-UT01	u	Ajudes de paleta a tots el industrials que intervenen a obra.(INCLOENT passos instal·lacions en paraments verticals i en forjats, cales de localització instal·lacions i sanejament així com el seu tapat, mitjans d'elevació, encastaments d'elements d'instal·lacions com lluminàires i caixes, rases a paraments i fals sostres, i retirada d'instal·lacions i posterior reposició dels elements existents que es mantenen) (CATORZE MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	14.269,40 €
P- 258	PY02-614Z	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm d'i fins a 350 mm de fondària (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	44,73 €
P- 259	PY03-628P	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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 (NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9,02 €
P- 260	PY03-UT01	u	Forat en paret per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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 (NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9,02 €
P- 261	PZ13-UT01	u	Realització per part de l'empresa adjudicatària d'asbuilt complet, incloent lala realització de nous plànols que incloguin qualsevol canvi de traçat, d'elements, de marques, etc. incloses en la fase d'obra.S'entregaran plànols modificats en CAD i en PDF (SIS MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6.281,80 €

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚM.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 10/12/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E66AAVC00	m2	Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas. Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF	**323,28**	**€**
	B66AVC00	m2	Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas. Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF	313,65000	€
			Altres conceptes	9,63000	€
P-2	E844VC60	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer ocult galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, i cel ras despenjat de gran alçària. Inclou la p.p. de perforacions i forats per a equips d'il·luminació i climatització, replanteig segons plànols i especificacions de la DF i el seu correcte remat i acord amb els elements integrats (inclús perfileria especial de remats en Z i segellats), i tots els elements necessaris per a la seva col·locació. Totalment muntat.	**37,01**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67940	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,28030	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,53393	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris 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	8,15000	€
			Altres conceptes	17,29077	€
P-3	EC1KVC05	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.	**84,79**	**€**
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	7,24680	€
	BC1KVC03	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.	56,81000	€
			Altres conceptes	20,29320	€
P-4	EC1KVC06	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament (amb perfil especial per a mirall adaptat), inclou segellats.	**86,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 10/12/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BC1KVC03	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats.	56,81000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	9,05850	€
			Altres conceptes	20,19150	€
P-5	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,85**	**€**
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,98940	€
			Altres conceptes	0,86060	€
P-6	EG31-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,69**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,82540	€
			Altres conceptes	0,86460	€
P-7	EG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,85**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,55900	€
			Altres conceptes	2,29100	€
P-8	EGD1000N	u	Connexio per soldadura aluminotermica tipus cadwell o equivalent a pilar, piqueta o element metal.lic a connectar a terra	**16,50**	**€**
	BGD1002N	U	Motlle per a soldadura aluminotermica	2,70450	€
	BGD1001N	U	Cartutx per a soldadura aluminotermica	4,15000	€
			Altres conceptes	9,64550	€
P-9	EJ46VC03	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**287,81**	**€**
	BJ46VC03	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	278,37000	€
			Altres conceptes	9,44000	€
P-10	EJ46VC05	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques	**298,57**	**€**
	BJ46VC05	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques	289,73000	€
			Altres conceptes	8,84000	€
P-11	EJ71100R	u	Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat, col·locat sobre bancada, totalment instal.lat	**13.802,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ71100R	u	Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat	13.425,00000	€
			Altres conceptes	377,94000	€
P-12	EN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**39,99**	**€**
	BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	25,29000	€
			Altres conceptes	14,70000	€
P-13	EN31BA34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**231,14**	**€**
	BN31BA30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	185,09000	€
			Altres conceptes	46,05000	€
P-14	EN812684	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada	**25,56**	**€**
	BN812680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	7,19000	€
			Altres conceptes	18,37000	€
P-15	ENXA100X	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent, muntat superficialment. Totalment instal·lat, connectat, provat i posat en servei	**28.008,66**	**€**
	BNXA100X	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent	27.273,75000	€
			Altres conceptes	734,91000	€
P-16	ENXA200R	u	Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electroválvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei.	**777,99**	**€**
	BNXA200R	u	Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electroválvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei.	680,00000	€
			Altres conceptes	97,99000	€
P-17	FDK2-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**61,30**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,96150	€
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	13,20000	€
			Altres conceptes	46,13850	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	**35,66**	**€**
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	19,34000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18644	€
			Altres conceptes	16,13356	€
P-19	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,65**	**€**
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,32560	€
			Altres conceptes	1,32440	€
P-20	FG312334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,25**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,51980	€
			Altres conceptes	0,73020	€
P-21	FG46E010	U	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades, amb fusibles de tipus UTE, col.locada	**39,05**	**€**
	BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,28000	€
	BG46E010	U	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	11,36000	€
			Altres conceptes	27,41000	€
P-22	FGD2324D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	**49,97**	**€**
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,59000	€
	BGD23240	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	37,25000	€
			Altres conceptes	8,13000	€
P-23	FHM42601	u	Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida	**40,22**	**€**
	BHM42601	u	Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i per acoblar amb brida	35,32000	€
			Altres conceptes	4,90000	€
P-24	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**21,28**	**€**
			Altres conceptes	21,28000	€
P-25	K2R642A7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**5,09**	**€**
			Altres conceptes	5,09000	€
P-26	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-27,06**	**€**
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-27,06000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-29	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**9,25**	**€**
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,25490	€
			Altres conceptes	-0,00490	€
P-30	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-31	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**17,27**	**€**
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,26950	€
			Altres conceptes	0,00050	€
P-32	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,26**	**€**
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,26400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
P-33	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120	**11,83**	**€**
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	5,85900	€
			Altres conceptes	5,97100	€
P-35	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	**262,94**	**€**
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	259,95000	€
			Altres conceptes	2,99000	€
P-36	P7DC-FIJT	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols	**48,21**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,12000	€
	B7D7-19XH	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	41,45000	€
			Altres conceptes	5,64000	€
P-37	P7DC-FIJX	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 75 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols	**40,99**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,12000	€
	B7D7-19XK	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 75 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	34,23000	€
			Altres conceptes	5,64000	€
P-38	P7DC-FIJY	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols	**43,26**	**€**
	B7D7-19XF	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	36,50000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,12000	€
			Altres conceptes	5,64000	€
P-39	P849-CNET	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**60,27**	**€**
	B84C-33PI	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	38,41900	€
	B848-2IUH	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 1200 mm per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,49170	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	18,35930	€
P-40	P849-CNEU	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**59,58**	**€**
	B84C-33PI	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	38,41900	€
	B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1200 mm per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,80160	€
			Altres conceptes	18,35940	€
P-41	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	**20,21**	**€**
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	1,71270	€
	BE421-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,31380	€
			Altres conceptes	12,18350	€
P-42	PE421-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**21,66**	**€**
	BE421-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	7,74180	€
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	1,73250	€
			Altres conceptes	12,18570	€
P-43	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**29,82**	**€**
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	1,89090	€
	BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	13,31100	€
			Altres conceptes	14,61810	€
P-44	PE421-48TS	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	**45,22**	**€**
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	2,49810	€
	BE421-0O6R	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada	15,91200	€
			Altres conceptes	26,80990	€
P-45	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**37,74**	**€**
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	14,46000	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,34750	€
			Altres conceptes	21,93250	€
P-46	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment, adherit	**44,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	37,03350	€
			Altres conceptes	7,87650	€
P-47	PED2-UT01	u	Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 . Totalment instal·lada, cponnectada i provada.	**8.299,41**	**€**
	BED2-UT01	u	Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 .	7.952,00000	€
			Altres conceptes	347,41000	€
P-48	PED7-UT01	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	**1.509,66**	**€**
	BED7-UT01	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	1.362,00000	€
			Altres conceptes	147,66000	€
P-49	PED7-UT02	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	**1.662,66**	**€**
	BED7-UT02	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	1.515,00000	€
			Altres conceptes	147,66000	€
P-50	PED7-UT03	u	Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8.S'inclou sonda de CO2 al retorn. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre. Totalment instal·lat, connectat i provat	**4.545,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BED7-UT03	u	Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre.	4.398,00000	€
			Altres conceptes	147,66000	€
P-51	PEE0-UT01	u	Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum l, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.	**3.052,48**	**€**
	BEE0-UT01	u	Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum l, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	2.955,00000	€
			Altres conceptes	97,48000	€
P-52	PEG6-UT01	u	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per: Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA. amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior.S'inclou el cablejat entre la unitat exterior i la unitat interior i entre el control i la unitat exterior i les canalitzacions necessàries. Totalment instal·lada connectada i provada.	**6.734,88**	**€**
	BEG3-UT01	u	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per: Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA. amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior.	6.538,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Totalment instal·lada connectada i provada.		
			Altres conceptes	196,88000	€
P-53	PEKI-UT02	m	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada.	**179,36**	**€**
	BEK1-UT04	u	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada.	70,15000	€
	BEKI-UT02	u	Embocadura a conducte realitzat de xapa galvanitzada i adaptada a les dimensions de ceonducte i reixa	90,00000	€
			Altres conceptes	19,21000	€
P-54	PEKK-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada.	**100,01**	**€**
	BEKJ-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques.	85,39000	€
			Altres conceptes	14,62000	€
P-55	PEKK-UT06	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada.	**75,03**	**€**
	BEKJ-UT06	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. T	60,41000	€
			Altres conceptes	14,62000	€
P-56	PEKK-UT10	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada.	**70,27**	**€**
	BEKJ-UT10	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents.	55,65000	€
			Altres conceptes	14,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-57	PEKK-UT11	u	Reixeta de reotrn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada.	**46,88**	**€**
	BEKJ-UT11	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents.	32,26000	€
			Altres conceptes	14,62000	€
P-58	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**17,76**	**€**
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000	€
			Altres conceptes	9,75000	€
P-59	PEM1-BHJE	u	Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.Regulat d'acord a necessitats indicades per la propietat mitjançant variador de freqüència instal.lat en quadre electrict d'alimentació. Totalment instal·lats, connectats i provats.	**3.457,74**	**€**
	BEM2-UT01	u	Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.	3.409,00000	€
			Altres conceptes	48,74000	€
P-60	PEM6-UT01	u	Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable. Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent. totalment instal.lat, connectat i provat	**257,37**	**€**
	BEM8-UT01	u	Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable. Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent.	242,60000	€
			Altres conceptes	14,77000	€
P-61	PEP0-UT01	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 %	**2.934,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm. Totalment instal.lat en forats d'obra, connectat a la xarxa hidropneumètica i provat.		
	BEP0-UT01	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm.	1.901,76000	€
			Altres conceptes	1.032,80000	€
P-62	PEP0-UT02	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents. * Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums. S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat.	**8.084,30**	**€**
	BEP0-UT02	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents. * Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV,	7.567,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums. S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat.		
			Altres conceptes	516,40000	€
P-63	PEU6-6STW	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	**64,54**	€
	BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	52,35000	€
			Altres conceptes	12,19000	€
P-64	PEU9-10QL	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2´´ G, instal·lat	**30,96**	€
	BEU9-0SR2	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	19,48000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-65	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat	**27,04**	€
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	19,32000	€
			Altres conceptes	7,72000	€
P-66	PEV1-H9X0	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control, instal·lat	**113,69**	€
	BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	102,21000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-67	PEV9-H9XJ	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador	**32,15**	€
	BEV0-H6ED	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador	32,15000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-68	PEVC-H7K0	u	Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**178,06**	€
	BEVF-H590	u	Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge	120,68000	€
			Altres conceptes	57,38000	€
P-69	PEVC-UT01	u	Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei.	**225,93**	€
	BEVF-UT01	u	Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei.	219,00000	€
			Altres conceptes	6,93000	€
P-70	PEVC-UT02	u	Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**273,93**	€
	BEVF-UT02	u	Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN	267,00000	€
			Altres conceptes	6,93000	€
P-71	PEZ1-UT01	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32	**63,34**	€
	BEZ4-UT01	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32	58,47000	€
			Altres conceptes	4,87000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-72	PF19-B46U	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**54,99**	€
	BFW5-2NYH	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 2´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	15,54900	€
	BF17-2NWU	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat	12,78000	€
	B0A0-2NXU	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 2 ´´, amb suport per fixar al parament	1,98660	€
			Altres conceptes	24,67440	€
P-73	PF19-B49S	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores	**77,03**	€
	BFW5-2NYC	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 3´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	22,10250	€
	BF17-2NWP	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	21,84000	€
	B0A1-07K8	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 3 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	0,95475	€
			Altres conceptes	32,13275	€
P-74	PF20-DTCE	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**30,56**	€
	BFW2-04GW	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´, per a roscar	2,91600	€
	BF22-049X	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	9,57780	€
	B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,18400	€
	BFY9-04HR	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´, roscat	1,24500	€
			Altres conceptes	16,63720	€
P-75	PF20-DTCF	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**41,52**	€
	BFY9-04HS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/4, roscat	1,57500	€
	BFW2-04GX	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/4, per a roscar	4,65750	€
	BF22-049Z	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	12,11760	€
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,21600	€
			Altres conceptes	22,95390	€
P-76	PF20-DTCG	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**49,75**	€
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,21450	€
	BFY9-04HT	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/2, roscat	1,71000	€
	BFW2-04GY	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1´´1/2, per a roscar	6,00300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BF22-04A1	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	13,13760	€
			Altres conceptes	28,68490	€
P-77	PF20-DTCH	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**69,84**	**€**
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,36300	€
	BF22-04A4	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	18,58440	€
	BFY9-04HU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´, roscat	2,41500	€
	BFW2-04GZ	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´, per a roscar	9,45900	€
			Altres conceptes	39,01860	€
P-78	PF20-DTCI	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**96,82**	**€**
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,69630	€
	BFY9-04HV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, roscat	3,21000	€
	BFW2-04H0	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, per a roscar	24,60150	€
	BF22-04A5	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	24,70440	€
			Altres conceptes	43,60780	€
P-79	PF20-DTCJ	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**118,77**	**€**
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,69000	€
	BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, roscat	4,00500	€
	BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, per a roscar	32,78700	€
	BF22-04A7	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	30,79380	€
			Altres conceptes	50,49420	€
P-80	PF20-DTCY	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**158,80**	**€**
	B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,64250	€
	BF22-04AA	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	33,95580	€
	BFW2-04H2	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 4´´, per a roscar	60,24600	€
	BFY9-04HX	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 4´´, roscat	5,43000	€
			Altres conceptes	58,52570	€
P-81	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**49,23**	**€**
	BFW3-1ANG	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	20,07000	€
	BF40-2I37	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	20,12460	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A3-2I4D	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	2,43600	€
			Altres conceptes	6,59940	€
P-82	PF40-AJ1I	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**34,11**	**€**
	BFW3-1ANF	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 22 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	13,07400	€
	BF40-2I3D	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	12,52560	€
	B0A3-2I49	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre interior	2,77000	€
			Altres conceptes	5,74040	€
P-83	PF40-AJ1J	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**24,18**	**€**
	BFW3-1AND	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 15 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	7,89600	€
	BF40-2I3E	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	8,78220	€
	B0A3-2I4A	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 15 mm de diàmetre interior	2,57000	€
			Altres conceptes	4,93180	€
P-84	PF40-UT01	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa existent d'aigua reutilitzada. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula o bé el buidat de la xarxa si no hi ha vàlvula de derivació, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada funcioni amb l'aigua recollida de la xarxa de pluvials.	**229,51**	**€**
			Altres conceptes	229,51000	€
P-85	PF40-UT02	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa interior d'aigua reutilitzada dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua reutilitzada de l'edifici.	**172,13**	**€**
			Altres conceptes	172,13000	€
P-86	PF40-UT03	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua freda, aigua calenta o aigua de recirculació a la xarxa interior d'aigua de les mateixes característiques dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua freda, calenta o recirculació dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua que li pertoqui.	**172,13**	**€**
			Altres conceptes	172,13000	€
P-87	PF40-UTI1	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua per a BIE's a la xarxa existent. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de BIE's tingui la pressió normativa per al seu funcionament.	**229,51**	**€**
			Altres conceptes	229,51000	€
P-88	PF40-UTI2	m	Treballs de connexió del lloc d'alarma i control de ruixadors a la xarxa d'abastiment d'aigua contra incendis de l'edifici. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de	**286,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			reuixadors tingui la pressió normativa per al seu funcionament.		
			Altres conceptes	286,89000	€
P-89	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**12,80**	**€**
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,28800	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,15000	€
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,34600	€
			Altres conceptes	4,01600	€
P-90	PF51-UT01	m	Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R32. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**154,02**	**€**
	BF54-UT01	u	Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R410A. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent.	150,00000	€
			Altres conceptes	4,02000	€
P-91	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**10,42**	**€**
	BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,50880	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,54900	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,61050	€
			Altres conceptes	5,75170	€
P-92	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**14,54**	**€**
	BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,58880	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,59700	€
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,60600	€
			Altres conceptes	5,74820	€
P-93	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**16,41**	**€**
	BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,41460	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,37500	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,87300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,74740	€
P-94	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,29**	**€**
	BFQ0-0DLT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	3,49860	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
			Altres conceptes	5,74140	€
P-95	PFQ0-3L01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**15,72**	**€**
	BFQ0-0DNL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	10,33260	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	5,16740	€
P-96	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**18,64**	**€**
	BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	12,67860	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	5,74140	€
P-97	PFQ0-HP3A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà	**32,75**	**€**
	BFQ0-HP3B	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	27,36660	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	5,16340	€
P-98	PFQ0-HPAI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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	**16,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500	€
	BFQ0-HOKK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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	9,40440	€
			Altres conceptes	7,17060	€
P-99	PFQ0-I61U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà	**30,17**	**€**
	BFQ0-HR2M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	25,35720	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	4,59280	€
P-100	PFQ0-IK1G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà	**31,17**	**€**
	BFQ0-HR2R	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	26,07120	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	4,87880	€
P-101	PG04-UT01	u	QGPxR - quadre general amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**15.913,08**	**€**
			Altres conceptes	15.913,08000	€
P-102	PG04-UT02	u	QVof - quadreoficines de Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**8.616,74**	**€**
			Altres conceptes	8.616,74000	€
P-103	PG04-UT03	u	QVaux - quadre Serveis Auxiliars Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**18.191,93**	**€**
			Altres conceptes	18.191,93000	€
P-104	PG04-UT04	u	QGV - Quadre General Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat.	**23.198,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	23.198,32000	€
P-105	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**27,25**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG12-0G71	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	13,70000	€
			Altres conceptes	13,23000	€
P-106	PG12-DHB4	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**33,81**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG12-0G8O	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	24,89000	€
			Altres conceptes	8,60000	€
P-107	PG16-E3GQ	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm, col·locació superficial	**206,29**	**€**
	BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	7,22000	€
	BG15-0FNX	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm	181,87000	€
			Altres conceptes	17,20000	€
P-108	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**211,48**	**€**
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	140,26000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88000	€
			Altres conceptes	57,34000	€
P-109	PG19-UT01	u	Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible. Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300. Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433)	**284,22**	**€**
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88000	€
	BG16-UT01	u	Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible. Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300. Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433)	213,00000	€
			Altres conceptes	57,34000	€
P-110	PG1A-UT01	u	QCEVol - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de Voluminosos, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat,	**637,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics.		
	BG4A-UT01	U	Llum pilotde senyalitzacio de 220 v per a muntatge a quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	49,70000	€
	BG4A-UT02	U	Selector de 2 posicions - 1 circuit per a muntatge en frontal de quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	89,60000	€
	BG42-H5SK	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	25,20000	€
	BG19-0BZB	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	186,15000	€
			Altres conceptes	286,69000	€
P-111	PG1A-UT02	u	QCEPxR - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de PxR, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics.	**566,84**	**€**
	BG4A-UT01	U	Llum pilotde senyalitzacio de 220 v per a muntatge a quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	28,40000	€
	BG42-H5SK	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	14,40000	€
	BG19-0BZB	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	186,15000	€
	BG4A-UT02	U	Selector de 2 posicions - 1 circuit per a muntatge en frontal de quadre (diametre 22 mm) amb placa serigrafiada	51,20000	€
			Altres conceptes	286,69000	€
P-112	PG1D-UT01	U	Projecte de legalització per a instal.lació de baixa tensió. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes.	**2.284,20**	**€**
			Altres conceptes	2.284,20000	€
P-113	PG1D-UT02	u	Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc. Totalment instal.lada, connectada i provada	**1.301,67**	**€**
	BG1B-UT02	U	Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc.	1.230,00000	€
			Altres conceptes	71,67000	€
P-114	PG1D-UT10	U	Projecte de legalització per a instal.lació climatització. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes.	**761,40**	**€**
			Altres conceptes	761,40000	€
P-115	PG1D-UT11	U	Projecte de legalització per la instal.lació d'incendis. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes.	**1.522,80**	**€**
			Altres conceptes	1.522,80000	€
P-116	PG25-AZD1	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals	**20,38**	**€**
	BG23-2IYB	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	10,69980	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGWG-MYCR	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 90 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	2,62000	€
			Altres conceptes	7,06020	€
P-117	PG2J-4BPE	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb cobertar d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals i parament vertical amb elements de suport	**108,11**	**€**
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,80000	€
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,80000	€
	BG2J-0BAC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	76,44000	€
	BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	9,88000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-118	PG2J-UT01	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**227,02**	**€**
	BG29-1ZSP	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 500 mm d'amplària	21,30000	€
	BG2J-0BAJ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm	161,77000	€
	BGWA-0AIW	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 500 mm d'amplària	15,61000	€
	BGY1-1P1G	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 500 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	9,91000	€
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	7,72000	€
			Altres conceptes	10,71000	€
P-119	PG2J-UT02	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**144,18**	**€**
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	13,39000	€
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	7,72000	€
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,88000	€
	BGWA-0AIY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	12,10000	€
	BG2J-0BAF	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	94,38000	€
			Altres conceptes	10,71000	€
P-120	PG2J-UT03	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**115,83**	**€**
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	7,72000	€
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,80000	€
	BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	9,88000	€
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2J-0BAC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	76,44000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-121	PG2J-UT04	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**95,56**	**€**
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	5,85000	€
	BG2J-0BA9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	58,07000	€
	BGWA-0AIT	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	6,99000	€
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,97000	€
	BG2G-1OJU	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària	7,72000	€
			Altres conceptes	8,96000	€
P-122	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**7,37**	**€**
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,54880	€
			Altres conceptes	1,82120	€
P-123	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**6,59**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	3,85560	€
			Altres conceptes	2,46440	€
P-124	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**10,43**	**€**
	BG2O-1KWF	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,47660	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
			Altres conceptes	2,68340	€
P-125	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,50**	**€**
	BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,67160	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
			Altres conceptes	2,55840	€
P-126	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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	**7,02**	**€**
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,72260	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,29740	€
P-127	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**11,82**	**€**
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,84340	€
			Altres conceptes	2,97660	€
P-128	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	**22,31**	**€**
	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	18,18660	€
			Altres conceptes	4,12340	€
P-129	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 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	**26,70**	**€**
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 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	22,57260	€
			Altres conceptes	4,12740	€
P-130	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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	**33,37**	**€**
	BG33-G2S3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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	28,09080	€
			Altres conceptes	5,27920	€
P-131	PG33-E43G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 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	**40,39**	**€**
	BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 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	35,11860	€
			Altres conceptes	5,27140	€
P-132	PG33-E43J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	**48,01**	**€**
	BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	41,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,19000	€
P-133	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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	**60,05**	**€**
	BG33-G2RW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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	53,17260	€
			Altres conceptes	6,87740	€
P-134	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,51**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,82540	€
			Altres conceptes	0,68460	€
P-135	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,69**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,99840	€
			Altres conceptes	0,69160	€
P-136	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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	**7,39**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,55900	€
			Altres conceptes	1,83100	€
P-137	PG33-E43Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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	**10,04**	**€**
	BG33-G2VQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,20080	€
			Altres conceptes	1,83920	€
P-138	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,99**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,30360	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,68640	€
P-139	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,16**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,30360	€
			Altres conceptes	0,85640	€
P-140	PG33-E6EP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 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	**20,39**	**€**
	BG33-G2XD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 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	19,53300	€
			Altres conceptes	0,85700	€
P-141	PG33-E6EQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 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	**24,58**	**€**
	BG33-G2XB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 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	23,71500	€
			Altres conceptes	0,86500	€
P-142	PG33-UT01	m	Reconnexió de portes motoritzades existents i alimentades des de instal·lació Edifici REFER a les noves línies d'alimentació de les portes. S'inclou la desconnexió i el desmuntatge de les línies no aprofitables i la connexió finals de les noves línies a cadascuna de les portes de cada nova línia. Els treballs es consideraran acabats una vegada totes les portes estiguin connectades a les noves línies del subministrament corresponent i en funcionament	**224,95**	**€**
			Altres conceptes	224,95000	€
P-143	PG35-DY8Q	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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,49**	**€**
	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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,63240	€
			Altres conceptes	0,85760	€
P-144	PG35-DY8R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,58**	**€**
	BG35-06EA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,72420	€
			Altres conceptes	0,85580	€
P-145	PG35-HP25	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma	**1,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	BG35-HK2Q	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,03020	€
			Altres conceptes	0,85980	€
P-146	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**14,37**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,65200	€
			Altres conceptes	11,46800	€
P-147	PG3B-E7DL	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**12,19**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,46920	€
			Altres conceptes	11,47080	€
P-148	PG3B-UT01	u	Xarxa equipotencial per als diversos circuits de distribucio d'aigua sanitaria, safates metàl.liques de distribució de cablejat i tots aquells elements metàl.lics situats en locals humits. S'inclou el cablejat, caixes de connexio i petit material auxiliar de connexio i muntatge	**251,44**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	13,80000	€
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	8,04000	€
			Altres conceptes	229,35000	€
P-149	PG3B-UTCX	m	Connexió a la xarxa de terres de l'edifici executada en fase anterior. S'inclouen els treballs de determinació del punt adient per la connexió i l'extensió de la xarxa fions al punt on es situi el quadre general de la instal.lació i la connexió al pont seccionador inclòs en aquest projecte. Els treballs es consideraran acabaqts una vegada la nov xarxa estigui connectada a la xarxa de terres general de l'edifici.	**177,71**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,50000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	5,20000	€
			Altres conceptes	172,01000	€
P-150	PG60-UT01	u	Punt de treball doble format per caixa de paret per a instal.lació en superfície, fabricada en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de 3 mòduls dobles per a fins a 6 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Dimensions 208 x 168 x 67 mm. Totalment instal.lat, conectat i provat.	**156,15**	**€**
			Altres conceptes	156,15000	€
P-151	PG60-UT02	u	Punt de treball doble format minicolumna per a instal.ació a terra tipus cima 500 a 1 cara i 4 mòduls dobles, per a fins a 8 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Totalment instal.lat, conectat i provat.	**270,35**	**€**
			Altres conceptes	270,35000	€
P-152	PG62-UT01	u	Punt de treball industrial IP65 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x330x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+N+T). Referència 6303 de la firma 'FAMATEL'. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	**555,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG49-18HJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	130,76000	€
	BG41-1A00	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	228,63000	€
	BG61-UT01	u	Punt de treball industrial IP54 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x230x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+N+T). Referència 6528 de la firma 'FAMATEL'.	182,00000	€
			Altres conceptes	14,09000	€
P-153	PG62-UT03	u	Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500. La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio . La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6. S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.	**394,47**	**€**
	BG62-UT03	u	Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500. La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), model 5100012-036 de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio . La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, model 5100013-036 de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6. S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	225,00000	€
			Altres conceptes	169,47000	€
P-154	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	**15,63**	**€**
	BG69-1NKB	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	5,75000	€
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
			Altres conceptes	9,47000	€
P-155	PG6F-UT01	u	Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.	**39,65**	**€**
	BG6A-UT01	u	Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència.	31,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	8,15000	€
P-156	PG6F-UT02	u	Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat.	**173,32**	**€**
	BG6A-UT02	u	Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat.	165,17000	€
			Altres conceptes	8,15000	€
P-157	PG6O-77MZ	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 mitjà, muntada superficialment	**17,28**	**€**
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,45000	€
	BG6G-1NY9	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 mitjà	7,36000	€
			Altres conceptes	9,47000	€
P-158	PGB0-H82H	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment	**1.493,38**	**€**
	BGB0-H4LW	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21 per a instal·lació mural	1.471,92000	€
	BGW5-0ASZ	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	3,34000	€
			Altres conceptes	18,12000	€
P-159	PGB0-UT01	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu, col·locada	**11.139,08**	**€**
	BGB0-H4N3	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu	11.081,74000	€
			Altres conceptes	57,34000	€
P-160	PGC4-B44A	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre, col·locat	**4.647,34**	**€**
	BGC5-2N22	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de	4.590,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre		
			Altres conceptes	57,34000	€
P-161	PGD1-UT01	u	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra.	**4,26**	**€**
	BGD5-UT01	U	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra.	0,06850	€
			Altres conceptes	4,19150	€
P-162	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**55,58**	**€**
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	41,25000	€
			Altres conceptes	14,33000	€
P-163	PH11-UT01	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	**262,27**	**€**
	BH11-UT01	U	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	225,00000	€
			Altres conceptes	37,27000	€
P-164	PH11-UT02	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	**187,27**	**€**
	BH11-UT02	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada.	150,00000	€
			Altres conceptes	37,27000	€
P-165	PH14-UT00	u	Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge Totalment instal·lada, connectada, regulada i provada.	**345,91**	**€**
	BH13-UT00	u	Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge	332,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
			Altres conceptes	13,19000	€
P-166	PH58-UT01	u	Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.	**297,00**	**€**
			Altres conceptes	297,00000	€
P-167	PH58-UT02	u	Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge. Totalment instal.lada, connectada i provada.	**47,53**	**€**
	BH67-UT02	u	Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge.	38,93000	€
			Altres conceptes	8,60000	€
P-168	PHB3-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.	**155,61**	**€**
	BHB-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge.	143,00000	€
			Altres conceptes	12,61000	€
P-169	PHB3-UT02	u	Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada	**346,61**	**€**
	BHB-UT02	u	Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge.	334,00000	€
			Altres conceptes	12,61000	€
P-170	PHM2-DBE	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	**474,16**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	32,79397	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
	BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	309,34000	€
			Altres conceptes	89,97603	€
P-171	PHQE-UT01	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model	**327,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre. Totalment instal.lat, connectat i provat.		
	BHQ6-UT01	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre.	300,00000	€
			Altres conceptes	27,69000	€
P-172	PJ117-3BM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**131,55**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,60075	€
	BJ115-0QHM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt	119,59000	€
			Altres conceptes	11,35925	€
P-173	PJ11A-7AL6	u	Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment	**188,34**	**€**
	BJ119-1PRZ	u	Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt	171,32000	€
			Altres conceptes	17,02000	€
P-174	PJ11C-3CX	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, 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	**331,47**	**€**
	BJ11C-0Q62	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	283,13000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,28836	€
			Altres conceptes	48,05164	€
P-175	PJ181-UT01	u	Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta, totalment instal.lat, connectat a la xarxa d'aigua i a la xarxa de desguàs i provat.	**687,86**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,84105	€
	BJ183-UT01	u	Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta,	670,00000	€
			Altres conceptes	17,01895	€
P-176	PJ210-3YJX	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	**46,74**	**€**
	BJ210-0SDW	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´	29,89000	€
			Altres conceptes	16,85000	€
P-177	PJ211-3E94	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	**27,88**	**€**
	BJ211-0R4S	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	16,63000	€
			Altres conceptes	11,25000	€
P-178	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**23,95**	**€**
	BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	14,59000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,36000	€
P-179	PJ218-UT01	u	Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents: Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717. Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. Entrada i sortida mascle 3/4. Cabal: 8 l / minut. Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s). Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta. Polsador en poliacetat. Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura. Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la) Totalment instal·lada i regulada.	**451,49**	**€**
	BJ218-UT01	u	Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents: Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717. Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. Entrada i sortida mascle 3/4. Cabal: 8 l / minut. Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s). Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta. Polsador en poliacetat. Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura. Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la) Totalment instal·lada i regulada.	436,50000	€
			Altres conceptes	14,99000	€
P-180	PJ219-3SG5	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**391,18**	**€**
	BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	368,69000	€
			Altres conceptes	22,49000	€
P-181	PJ40-HA26	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**30,49**	**€**
	BJ4Z-H68J	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	23,02000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-182	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	**62,64**	**€**
	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.	55,17000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-183	PJ60-UT01	u	Equip de cloració model C650/CL amb : - Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta	**3.809,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc. - Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació. - Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h), amb vàlvules de connexió al circuit de recirculació, maniguets antivibratoris, etc. S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal.lat, conectat, regulat i provat.		
	BJ62-UT01	u	Equip de cloració model C650/CL amb : - Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc. - Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació. - Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h). S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge.	3.695,00000	€
			Altres conceptes	114,76000	€
P-184	PJ71-UT03	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada	**53,19**	**€**
	BJ71-UT03	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada	26,24000	€
			Altres conceptes	26,95000	€
P-185	PJM41-NAI1	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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	**328,49**	**€**
	BJM31-N5PF	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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	320,99000	€
			Altres conceptes	7,50000	€
P-186	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	**815,45**	**€**
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
	BM12-0SXL	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	745,79000	€
			Altres conceptes	68,85000	€
P-187	PM11-38X2	u	Bateria per a central d'alarma. Totalment instal·lada	**39,74**	**€**
	BM12-38X2	u	Bateria per a central d'alarma.	34,00000	€
			Altres conceptes	5,74000	€
P-188	PM11-UT04	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	**70,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.		
	BM12-UT04	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	65,00000	€
			Altres conceptes	5,65000	€
P-189	PM11-UT07	u	Programador d'adreces per detectors analògics i altres dispositius (polsadors, mòduls i sirenes). Permet la visualització de la direcció del dispositiu, valor analògic dels detectors i programació consecutiva de totes les direccions. Inclou 3 piles de 9V. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat.	**208,27**	**€**
	BM12-UT07	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	200,00000	€
			Altres conceptes	8,27000	€
P-190	PM15-4IX1	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei.	**52,94**	**€**
	BM16-4IX1	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm.	38,80000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
			Altres conceptes	13,77000	€
P-191	PM15-4IX2	u	Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Totalment instal·lat.	**10,50**	**€**
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
	BM16-4IX2	u	Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm.	4,39000	€
			Altres conceptes	5,74000	€
P-192	PM17-38X4	u	Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei.	**71,59**	**€**
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
	BM18-0SX2	u	Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm.	57,51000	€
			Altres conceptes	13,77000	€
P-193	PM18-38X5	u	Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. Totalment, instal·lada, connectada i posada en servei.	**113,39**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
	BM19-0SX1	u	Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm.	99,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,77000	€
P-194	PM18-38X6	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.	**126,88**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
	BM19-0SX2	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm.	112,49000	€
			Altres conceptes	13,77000	€
P-195	PM20-DG65	u	Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**245,02**	**€**
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,71000	€
	BM20-0T1K	u	Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	158,24000	€
			Altres conceptes	86,07000	€
P-196	PM21-387H	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de diàmetre i muntat en canonada	**19,15**	**€**
	BM25-0T3X	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de	4,75000	€
	BMY0-0TC3	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics	1,78000	€
			Altres conceptes	12,62000	€
P-197	PM24-388A	u	Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de, muntada	**1.592,91**	**€**
	BMY0-0TC4	u	Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i alarma	13,78000	€
	BM26-0T48	u	Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de	1.407,00000	€
			Altres conceptes	172,13000	€
P-198	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**110,55**	**€**
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,92000	€
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	41,33000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	22,95000	€
P-199	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**145,97**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,34000	€
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	41,33000	€
			Altres conceptes	22,95000	€
P-200	PM3Z-UT01	u	Mòdul d'armari per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor.	**53,61**	**€**
	BM3Z-UT01	u	Mòdul d'aramri per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor.	45,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	8,61000	€
P-201	PMD1-38EP	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,57**	**€**
	BMD2-0TBG	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,71400	€
			Altres conceptes	0,85600	€
P-202	PMD1-UT01	m	Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.	**2,24**	**€**
	BMD6-UT01	m	Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF.	1,39000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-203	PMD2-4VC5	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	**57,77**	**€**
	BMD3-0TB6	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	29,08000	€
			Altres conceptes	28,69000	€
P-204	PMD3-38DA	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	**133,74**	**€**
	BMD5-0TAO	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	119,40000	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-205	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	**1.101,58**	**€**
	BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
	BMDC-H7BH	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	223,62000	€
	BMDC-H7BG	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	223,62000	€
	BMD1-H5CB	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	310,01000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	18,94000	€
			Altres conceptes	176,49000	€
P-206	PMD6-UT01	u	Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràctersamb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1. Totalment instal.lat, connectat i programat i provat.	**177,59**	**€**
	BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
			Altres conceptes	28,69000	€
P-207	PMD6-UT02	u	Posada en marxa de tota la instal.lació per tècnic especialitzat en horari laboral	**688,54**	**€**
			Altres conceptes	688,54000	€
P-208	PMD7-H7KX	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada	**73,81**	**€**
	BMDB-H5CJ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	16,43000	€
			Altres conceptes	57,38000	€
P-209	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada	**138,07**	**€**
	BMDB-H5CN	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	52,00000	€
			Altres conceptes	86,07000	€
P-210	PMP1-UT01	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada.	**348,65**	**€**
	BMP1-UT01	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm.	334,52000	€
			Altres conceptes	14,13000	€
P-211	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**8,02**	**€**
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	4,93000	€
			Altres conceptes	3,09000	€
P-212	PMS0-6Z7X	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**15,20**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMS0-1K24	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,26000	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-213	PMS0-6Z81	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**24,92**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,02000	€
	BMS0-1K23	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	11,55000	€
			Altres conceptes	12,35000	€
P-214	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	**25,80**	**€**
	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	12,43000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,02000	€
			Altres conceptes	12,35000	€
P-215	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	**56,46**	**€**
	BN36-2I2R	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal	51,87000	€
			Altres conceptes	4,59000	€
P-216	PN36-AJ0A	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	**17,71**	**€**
	BN36-2I2S	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 18 mm de diàmetre nominal	13,69000	€
			Altres conceptes	4,02000	€
P-217	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	**20,55**	**€**
	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	11,08000	€
			Altres conceptes	9,47000	€
P-218	PN38-UT01	u	Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	**56,48**	**€**
	BN38-UT01	u	Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	45,00000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-219	PN38-UT02	u	Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	**66,48**	**€**
	BN38-UT02	u	Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485.	55,00000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-220	PN39-EBDL	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	**474,63**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN37-0X8H	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	426,43000	€
			Altres conceptes	48,20000	€
P-221	PN70-ED0R	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**4.183,52**	**€**
	BN70-0X62	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	4.135,32000	€
			Altres conceptes	48,20000	€
P-222	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**29,97**	**€**
	BN85-0X41	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	15,63000	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-223	PN85-4INB	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**22,43**	**€**
	BN85-0X45	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	8,09000	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-224	PN85-4IPF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**17,23**	**€**
	BN85-0X48	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	4,61000	€
			Altres conceptes	12,62000	€
P-225	PN91-ECQV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	**104,23**	**€**
	BN91-0WXX	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	94,76000	€
			Altres conceptes	9,47000	€
P-226	PNE2-765S	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**14,44**	**€**
	BNE2-1N5C	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	4,97000	€
			Altres conceptes	9,47000	€
P-227	PNF2-H9QI	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada	**706,58**	**€**
	BNF1-H5P5	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	692,24000	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-228	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	**393,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP 44, muntada entre tubs		
	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	278,29000	€
			Altres conceptes	114,76000	€
P-229	PP20-BUKO	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	**124,48**	**€**
	BP20-2VAX	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	95,79000	€
			Altres conceptes	28,69000	€
P-230	PP21-BXO6	u	Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat	**348,63**	**€**
	BP21-2VAK	u	Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	337,15000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-231	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**140,21**	**€**
	BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	25,45000	€
			Altres conceptes	114,76000	€
P-232	PP28-BURF	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, muntada superficialment	**908,43**	**€**
	BP2L-2VI8	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, per a muntatge superficial	782,20000	€
			Altres conceptes	126,23000	€
P-233	PP43-B22Q	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra, col·locat en tub	**1,27**	**€**
	BP43-2MII	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra	0,40950	€
			Altres conceptes	0,86050	€
P-234	PP44-6658	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal	**1,92**	**€**
	BP44-1A3N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,06050	€
			Altres conceptes	0,85950	€
P-235	PP44-UT01	m	Certificació del cablejat segons normativa ISO 11801 classe E i etiquetat	**5,74**	**€**
			Altres conceptes	5,74000	€
P-236	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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	**2,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,27050	€
			Altres conceptes	0,85950	€
P-237	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**10,32**	**€**
	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,60000	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-238	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**778,52**	**€**
	BP75-1AHR	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	721,14000	€
			Altres conceptes	57,38000	€
P-239	PP75-66XP	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´, fixada mecànicament	**47,93**	**€**
	BP79-1AFQ	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´	38,35000	€
			Altres conceptes	9,58000	€
P-240	PP7A-H9LE	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**364,58**	**€**
	BP7E-H5TB	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07000	€
			Altres conceptes	229,51000	€
P-241	PP7A-H9LK	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**248,91**	**€**
	BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	134,15000	€
			Altres conceptes	114,76000	€
P-242	PP7B-890C	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat	**204,33**	**€**
	BP7F-1AGN	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot	194,10000	€
			Altres conceptes	10,23000	€
P-243	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	**302,13**	**€**
	BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	189,67000	€
			Altres conceptes	112,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-244	PP7C-UT01	u	Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack.	**24,15**	**€**
	BP7G-UT01	u	Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack.	13,55000	€
			Altres conceptes	10,60000	€
P-245	PP7H-786L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**18,57**	**€**
	BP7K-1O5D	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	13,01000	€
			Altres conceptes	5,56000	€
P-246	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**172,75**	**€**
	BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	163,17000	€
			Altres conceptes	9,58000	€
P-247	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	**107,39**	**€**
	BP7M-1WQP	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm	95,91000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-248	PPA0-UT01	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat - Màx. LED IR Longitud 50m - Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE Totalment instal·lada, configurada i posada en servei	**204,29**	**€**
	BPA1-UT01	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat - Màx. LED IR Longitud 50m - Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE	175,60000	€
			Altres conceptes	28,69000	€
P-249	PPA0-UT02	u	Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents: - CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Màx. LED IR Longitud 50m S'inclou la caixa de connexions i el suport per fixar a sostre o paret.Totalment instal·lada, configurada i posada en servei	**292,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BPA-UT02	u	Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents: - CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Màx. LED IR Longitud 100m	264,00000	€
			Altres conceptes	28,69000	€
P-250	PPA0-UT12	u	Connexió i integració de càmera de platja de camions als sistema de CCTV de l'edifici REFER. Els treballs es consideraran acabats una vegada les càmeres de la platja de camions estiguin controlades des del lloc de control de l'EDifici REFER i les imartges captades enregistrades en el gravador d'aquest edifici.	**119,11**	**€**
			Altres conceptes	119,11000	€
P-251	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat	**766,00**	**€**
	BPA2-H5QW	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	719,70000	€
			Altres conceptes	46,30000	€
P-252	PPA3-HA4O	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**904,05**	**€**
	BPA5-H5RD	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	897,88000	€
			Altres conceptes	6,17000	€
P-253	PPA3-UT01	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2 ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A` Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari. Totalment instal.lat, connectat programat i provat.	**576,17**	**€**
	BPA5-UT01	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2	570,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A` Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari.		
			Altres conceptes	6,17000	€
P-254	PPA3-UT02	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. S'inclou la integració de les càmeres, la ubicació i la orientació d'aquestes. Totalment instal.lat en ordinador, programat i provat.	**1.518,21**	€
	BPA5-UT02	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. Totalemnt instal.lat en ordinador, programat i provat.	1.325,00000	€
			Altres conceptes	193,21000	€
P-255	PQ83-HA7P	u	Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificada, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	**331,95**	€
	BQ82-H61M	u	Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	309,00000	€
			Altres conceptes	22,95000	€
P-256	PQ91-E03	u	Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox. Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària.	**511,48**	€
	BQ90-E03	u	Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox. Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària.	500,00000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-257	PY01-UT01	u	Ajudes de paleta a tots el industrials que intervenen a obra.(INCLOENT passos instal·lacions en paraments verticals i en forjats, cales de localització instal·lacions i sanejament així com el seu tapat, mitjans d'elevació, encastaments d'elements d'instal·lacions com lluminàires i caixes, rases a paraments i fals sostres, i retirada d'instal·lacions i posterior reposició dels elements existents que es mantenen)	**14.269,40**	€
			Altres conceptes	14.269,40000	€
P-258	PY02-614Z	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm d'i fins a 350 mm de fondària	**44,73**	€
			Altres conceptes	44,73000	€
P-259	PY03-628P	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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	**9,02**	€
			Altres conceptes	9,02000	€
P-260	PY03-UT01	u	Forat en paret per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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	**9,02**	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR
DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,02000	€
P-261	PZ13-UT01	u	Realització per part de l'empresa adjudicatària d'asbuilt complet, incloent lala realització de nous plànols que incloguin qualsevol canvi de traçat, d'elements, de marques, etc. incloses en la fase d'obra.S'entregaran plànols modificats en CAD i en PDF	**6.281,80**	€
			Altres conceptes	6.281,80000	€

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 10/12/25

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 12 AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 01 CONNEXIÓ DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM41-NAI1	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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 - 185)	328,49	1,000	328,49
2	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 215)	56,46	4,000	225,84
3	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 222)	29,97	1,000	29,97
4	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	49,23	5,000	246,15
5	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 94)	9,29	5,000	46,45
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.12.01.01			**876,90**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 12 AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 02 DISTRIBUCIÓ D'AIGUA FREDA I CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	49,23	150,000	7.384,50
2	PF40-AJ1J	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 83)	24,18	25,000	604,50
3	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 94)	9,29	125,000	1.161,25
4	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub	18,64	25,000	466,00

PRESSUPOST

Data: 10/12/25

			de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 96)			
5	PFQ0-3L01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 95)	15,72	25,000	393,00
6	PN85-4IPF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 224)	17,23	1,000	17,23
7	PN36-AJ0A	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 216)	17,71	1,000	17,71
8	PF40-UT03	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua freda, aigua calenta o aigua de recirculació a la xarxa interior d'aigua de les mateixes característiques dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua freda, calenta o recirculació dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua que li pertoqui. (P - 86)	172,13	3,000	516,39
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.12.01.02			**10.560,58**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 12 AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 03 DISTRIBUCIÓ AIGUA REUTILITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 215)	56,46	1,000	56,46
2	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 222)	29,97	1,000	29,97
3	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	49,23	86,000	4.233,78
4	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 94)	9,29	86,000	798,94
5	PF40-AJ1I	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 82)	34,11	120,000	4.093,20

PRESSUPOST

6	PFQ0-HPAI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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 - 98)	16,65	120,000	1.998,00
7	PJ211-3E94	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2 (P - 177)	27,88	4,000	111,52
8	PF40-UT01	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa existent d'aigua reutilitzada. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula o bé el buidat de la xarxa si no hi ha vàlvula de derivació, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada funcioni amb l'aigua recollida de la xarxa de pluvials. (P - 84)	229,51	1,000	229,51
9	PF40-UT02	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua reutilitzada a la xarxa interior d'aigua reutilitzada dels vestidors. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació d'aigua reutilitzada dels vestidors funcioni amb la xarxa d'aigua reutilitzada de l'edifici. (P - 85)	172,13	1,000	172,13
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.12.01.03			**11.723,51**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	12	AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL	02	EQUIPS
SUBCAPITOL	01	PRODUCCIÓ ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEE0-UT01	u	Bomba de calor aerotèrmica monobloc amb unitat interior, exterior i acumulador en un sol cos, aire-aigua, per a producció d'ACS., sèrie ALTHERMA monobloc, model EKHHE200PCV37 ´´DAIKIN´´ o equivalent d'idèntiques característiques, per a gas refrigerant R-134a, potència calorífica nominal 1,82 KW, consum elèctric nominal 0,43 KW, acumulador d'A.C.S. de 190 litres, perfil de consum l, classe d'eficiència energètica a+, diàmetre 621 mm, alçada 1607 mm, pes 96 kg, potència sonora 53 dBA, alimentació monofàsica (230V/50hz), límits operatius: entrada d'aire entre -7°C i 38°C, sortida d'aigua entre 25°C i 70°C, amb compressor rotatiu, amb serpentí per a suport amb sistema de captació solar tèrmica i resistència elèctrica de suport d'1,5 KW. Totalment muntada, connexió i posada en marxa per l' empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 51)	3.052,48	1,000	3.052,48
2	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 - 228)	393,05	1,000	393,05
3	PNF2-H9QI	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 32 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua	706,58	1,000	706,58

PRESSUPOST

			freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada (P - 227)			
4	PNE2-765S	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 226)	14,44	1,000	14,44
5	PN91-ECQV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa tancada estanca, amb rosca, de diàmetre nominal 3/8´´, 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 - 225)	104,23	1,000	104,23
6	PEU6-6STW	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (P - 63)	64,54	1,000	64,54
7	PEU9-10QLE	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2´´ G, instal·lat (P - 64)	30,96	2,000	61,92
8	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat (P - 65)	27,04	2,000	54,08
9	PEVC-H7K0	u	Termòstat de tija per a canonada o conducte, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 68)	178,06	1,000	178,06
10	PEV1-H9X0	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control, instal·lat (P - 66)	113,69	1,000	113,69
11	PEV9-H9XJ	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador (P - 67)	32,15	1,000	32,15
12	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 (P - 217)	20,55	2,000	41,10
13	PN36-AJ0A	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 18 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 216)	17,71	2,000	35,42
14	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 215)	56,46	8,000	451,68
15	PN85-4INB	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 223)	22,43	2,000	44,86
16	PN85-4IPF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 224)	17,23	1,000	17,23
17	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	49,23	20,000	984,60
18	PF40-AJ1J	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 15 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 83)	24,18	10,000	241,80
19	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 94)	9,29	10,000	92,90
20	PFQ0-3L04	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que	18,64	10,000	186,40

PRESSUPOST

			transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 96)			
21	PFQ0-3L01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 95)	15,72	10,000	157,20
22	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 43)	29,82	2,000	59,64
23	PEKI-UT02	m	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada. (P - 53)	179,36	2,000	358,72
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.12.02.01			**7.446,77**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 12 AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL 03 APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENT AUXILIAR
SUBCAPITOL 01 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, 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 - 174)	331,47	2,000	662,94
2	PJ11A-7AL6	u	Plat de dutxa rectangular de porcellana, de 1200x800 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment (P - 173)	188,34	2,000	376,68
3	PJ117-3BMM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 172)	131,55	4,000	526,20
4	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (P - 178)	23,95	2,000	47,90
5	PJ219-3SG5	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 180)	391,18	4,000	1.564,72
6	PJ218-UT01	u	Aixeta mescladora i temporitzada per a dutxa, per a instal·lació de superfície. tipus conjunt Presto Alpa 80 amb ruixador orientable, amb les característiques següents: Cos de llautó cromat, polsador i peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Vàlvules antiretorn incorporades, que impedeixen la intercomunicació de l'aigua freda i calenta, segons norma EN 1717. Gran sensibilitat de reglatge de la temperatura per polsador amb selecció de temperatura mitjançant gir de 180º. Entrada i sortida mascle 3/4. Cabal: 8 l / minut.	451,49	2,000	902,98

PRESSUPOST

			Tancament automàtic: 30s (-10s. / + 5s). Obertura per polsador per seleccionar la temperatura de l'aigua i accionar l'obertura de l'aixeta. Polsador en poliacetat. Dispositiu de seguretat que permet a l'instal·lador limitar a 40ºC la temperatura d'l'aigua calenta, en posició de màxima obertura. Vàlvula de buidatge (sistema antilegionel.la) Totalment instal·lada i regulada. (P - 179)			
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.12.03.01			**4.081,42**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 12 AIGUA I SANITARIS
CAPÍTOL 03 APARELLS SANITARIS I EQUIPAMENT AUXILIAR
SUBCAPITOL 02 EQUIPAMENT AUXILIAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ40-HA26	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 181)	30,49	2,000	60,98
2	EJ46VC03	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 9)	287,81	4,000	1.151,24
3	EJ46VC05	u	Barra mural doble abatible, amb peu, per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, amb porta-rotlles incorporat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 10)	298,57	4,000	1.194,28
4	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 - 182)	62,64	6,000	375,84
5	EC1KVC05	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament, inclou segellats. (P - 3)	84,79	3,945	334,50
6	EC1KVC06	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb perfil inox. perimetral i cantell polit, col·locat penjat mecànicament sobre el parament (amb perfil especial per a mirall adaptat), inclou segellats. (P - 4)	86,50	3,945	341,24
7	PQ91-E03	u	Guixeta model Megablok o similar, fabricada en tauler compacte de resines fenòliques, material rígid, hidròfug, antibacteria. Color a definir per la DF. Taulells frontals i laterals de 10 mm, taulells superior i inferior de 8 mm, taulell posterior perforat de 3 mm. Inclòs barra penjador d'alumini, inclòs 2 prestatges per cada guixeta. Ferratges i mecanismes d'inox. Inclou Banc model Megablok o similar, compost per potes d'acer de 5 mm de gruix, pintades amb pintura epoxi-polièster en RAL a decidir per la DF. Seient i sabater de melamina, color a definir per la DF. Dimensions: 48 cm altura x 200 ample x 40 fondària. (P - 256)	511,48	4,000	2.045,92
8	E66AAVC00	m2	Conjunt de cabines sanitàries, formades per panell divisori i front de porta, amb 3 frontisses, (dues d'elles amb molla de retorn), pom tirador i condemna lliure-ocupat, format per (panell de 12 mm de gruix a base de resines sintètiques termoestables homogèniament reforçades amb fibres de cel·lulosa. Les plaques disposen d'una superfície decorativa integrada en totes dues cares, color a triar segons catàleg (H.P.L./Trespa).- Frontisses, condemnes lliure-ocupat amb desbloqueig d'emergència, poms i pedestals en Acer inoxidable AISI 316L, perfil de coronament amb clips,´´U´´ de fixació a paret i perfil cantoner, en alumini	323,28	5,980	1.933,21

			anoditzat inox. AISI 316L d'alta resistència assegurant així l'estabilitat i protegint-ho contra el desgast, trencaments, calor, humitat i certs agents químics. Configuració segons plànols, amb altura de panell de 230 cm i portes de 80 cm de pas. Tot inclòs per deixar la unitat totalment acabada segons plànols i especificacions de la DF (P - 1)			
9	E844VC60	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer ocult galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, i cel ras despenjat de gran alçària. Inclou la p.p. de perforacions i forats per a equips d'il·luminació i climatització, replanteig segons plànols i especificacions de la DF i el seu correcte remat i acord amb els elements integrats (inclús perfileria especial de remats en Z i segellats), i tots els elements necessaris per a la seva col·locació. Totalment muntat. (P - 2)	37,01	13,020	481,87
10	P849-CNEU	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 40)	59,58	18,000	1.072,44
11	P849-CNET	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (15+40 mm) de gruix, amb cantell recte, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 39)	60,27	18,000	1.084,86
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.12.03.02			**10.076,38**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 01 QUADRE GENERAL VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG04-UT04	u	QGV - Quadre General Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (P - 104)	23.198,32	1,000	23.198,32
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.13.01.01			**23.198,32**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT

CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 02 QUADRE SERVEIS AUXILIARS VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG04-UT03	u	QVaux - quadre Serveis Auxiliars Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (P - 103)	18.191,93	1,000	18.191,93
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.13.01.02			**18.191,93**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 03 QUADRE OFICINES VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG04-UT02	u	QVof - quadreoficines de Voluminosos amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (P - 102)	8.616,74	1,000	8.616,74
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.13.01.03			**8.616,74**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 04 EQUIPS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGC4-B44A	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 8 kVA de potència, temps d'autonomia de 12 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 3x400 V+N/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >90%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 4 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre, col·locat (P - 160)	4.647,34	1,000	4.647,34
2	PGB0-UT01	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 275 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb filtre de rebuig, per a xarxes pol·lucionades per armònics, sense interruptor automàtic de capçalera, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, de peu, col·locada (P -	11.139,08	1,000	11.139,08

PRESSUPOST

			159)			
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.13.01.04			**15.786,42**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 02 LÍNIES ELÈCTRIQUES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-UT01	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 500 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 118)	227,02	56,000	12.713,12
2	PG2J-UT02	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 119)	144,18	190,000	27.394,20
3	PG2J-UT03	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 120)	115,83	20,000	2.316,60
4	PG2J-4BPE	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb cobertar d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals i parament vertical amb elements de suport (P - 117)	108,11	25,000	2.702,75
5	PG33-E43M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 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 - 133)	60,05	200,000	12.010,00
6	PG33-E43J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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 - 132)	48,01	700,000	33.607,00
7	PG33-E43G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 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 - 131)	40,39	200,000	8.078,00
8	PG33-E43E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 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 - 130)	33,37	360,000	12.013,20
9	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 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 - 129)	26,70	60,000	1.602,00
10	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de	22,31	596,000	13.296,76

PRESSUPOST

			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 - 128)			
11	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 127)	11,82	109,000	1.288,38
12	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 138)	6,99	1.018,000	7.115,82
13	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 139)	7,16	152,000	1.088,32
14	PG33-E43Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 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 - 137)	10,04	45,000	451,80
15	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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 - 136)	7,39	83,000	613,37
16	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 135)	4,69	414,000	1.941,66
17	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 134)	3,51	1.445,000	5.071,95
18	PG35-HP25	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 145)	1,89	705,000	1.332,45
19	PG35-DY8R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 144)	1,58	2.205,000	3.483,90
20	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 124)	10,43	157,000	1.637,51

21	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	735,000	5.512,50
22	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 105)	27,25	100,000	2.725,00
23	PG33-UT01	m	Reconnexió de portes motoritzades existents i alimentades des de instal·lació Edifici REFER a les noves línies d'alimentació de les portes. S'inclou la desconnexió i el desmuntatge de les línies no aprofitables i la connexió finals de les noves línies a cadascuna de les portes de cada nova línia. Els treballs es consideraran acabats una vegada totes les portes estiguin connectades a les noves línies del subministrament corresponent i en funcionament (P - 142)	224,95	1,000	224,95
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.13.02			**158.221,24**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-UT01	u	Punt de treball industrial IP65 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x330x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+T). Referència 6303 de la firma 'FAMATEL'. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. (P - 152)	555,48	16,000	8.887,68
2	PG16-E3GQ	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm, col·locació superficial (P - 107)	206,29	4,000	825,16
3	PG60-UT01	u	Punt de treball doble format per caixa de paret per a instal.lació en superfície, fabricada en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de 3 mòduls dobles per a fins a 6 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Dimensions 208 x 168 x 67 mm. Totalment instal.lat, conectat i provat. (P - 150)	156,15	6,000	936,90
4	PG60-UT02	u	Punt de treball doble format minicolumna per a instal.ació a terra tipus cima 500 a 1 cara i 4 mòduls dobles, per a fins a 8 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Totalment instal.lat, conectat i provat. (P - 151)	270,35	2,000	540,70
5	PG62-UT03	u	Punt de treball per a video projector format per 2 caixes per a instal.lació en superfície, fabricades en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de la sèrie professional SIMON Cima 500. La primera, de 2 mòduls dobles (4 mecanismes), de la sèrie professional SIMON Cima 500, instal.lada en el lloc de control de l'espai on es situï el videoprojector amb Presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella USB i entrada d'audio . La segona de 3 mòduls dobles, 6 mecanismes, de la sèrie professional SIMON Cima 500, en el lloc situï el videoprojector amb presa femella HDMI, Presa femella VGA, presa femella	394,47	1,000	394,47

			USB, entrada d'audio, endoll i espai per a presa RJ45 simple cat6. S'inclou canalització de tub rígid d'acer galvanitzat entre les dues caixes i el cablejat entre ambdues de cable HDMI, VGA, USB i audio. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (P - 153)			
6	PG6O-77MZ	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 mitjà, muntada superficialment (P - 157)	17,28	11,000	190,08
7	PQ83-HA7P	u	Eixugamans antivandàlic, per aire calent amb sensor electrònic de presència, de planxa d'acer vitrificada, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 255)	331,95	4,000	1.327,80
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.13.03			**13.102,79**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 04 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 146)	14,37	60,000	862,20
2	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 162)	55,58	1,000	55,58
3	PG3B-UT01	u	Xarxa equipotencial per als diversos circuits de distribucio d'aigua sanitaria, safates metàl.liques de distribució de cablejat i tots aquells elements metàl.lics situats en locals humits. S'inclou el cablejat, caixes de connexio i petit material auxiliar de connexio i muntatge (P - 148)	251,44	1,000	251,44
4	PGD1-UT01	u	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra. (P - 161)	4,26	60,000	255,60
5	PG3B-E7DL	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 147)	12,19	270,000	3.291,30
6	PG3B-UTCX	m	Connexió a la xarxa de terres de l'edifici executada en fase anterior. S'inclouen els treballs de determinació del punt adient per la connexió i l'extensió de la xarxa fions al punt on es situi el quadre general de la instal.lació i la connexió al pont seccionador inclòs en aquest projecte. Els treballs es consideraran acabaqts una vegada la nov xarxa estigui connectada a la xarxa de terres general de l'edifici. (P - 149)	177,71	1,000	177,71
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.13.04			**4.893,83**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH11-UT01	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada. (P -	262,27	62,000	16.260,74

PRESSUPOST

			163)			
2	PHB3-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 168)	155,61	35,000	5.446,35
3	PH14-UT00	u	Llumenera lineal de superfície per a suspendre o adosar, tipus FIL45 SUR 1680 3900 840 OP COMF DALI WH de la firma 'LSAMP' o equivalent d'idpèntiques característiques. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color blanc mat. Amb distribució directa amb difusor de policarbonat opal confort. Model per LED MID-POWER, de 29,5W (3230 lm) de llum directa, amb temperatura de color blanc neutre (4000K) i equip electrònic de regulació DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Longitud 1400 mm. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.Incloses les peces especials de formació de línies continues, les suspensions a escollir per la DF de l'obra i la connexió a la línia elèctrica, les tapes finals i tots els elements de fixació, connexió i muntatge Totalment instal·lada, connectada, regulada i provada. (P - 165)	345,91	35,000	12.106,85
4	PHB3-UT02	u	Llumenera tipus aplic circular amb làmpada LED, amb difusor de material sintètic opal i suport de poliamida, IP40, de 25 W i 2.000 lm, diàmetre de 350mm i gruix de 96mm, model CORELINE APLIQUE REF. WL131V LED20S/840 PSU EL3 WH, amb equip d'emergència d'3h d'autonomia, de la firma 'PHILIPS o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada (P - 169)	346,61	33,000	11.438,13
5	PH58-UT02	u	Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 167)	47,53	34,000	1.616,02
6	PH58-UT01	u	Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 166)	297,00	20,000	5.940,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.13.05			**52.808,09**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	06	MECANSIMES CONTROL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (P - 154)	15,63	10,000	156,30
2	PG6F-UT01	u	Detector de Moviment per a instal·lació en superfície, amb tecnologia PIR. Temporització i Nivell de Lluminositat regulables mitjançant potenciòmetres o Comandament a Distància (EM	39,65	9,000	356,85

PRESSUPOST

			MAN DM0). Sensibilitat de detecció ajustable mitjançant Comandament EM MAN DM0. Cobertura màxima de 360 º i Ø7m, a 2,5m d'alçada. Incorpora un relé de 16A i el control de la commutació a pas per zero, el que permet la protecció del seu relé. Vàlid per a tot tipus de làmpades, inclòs LEDs i Fluorescència. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (P - 155)			
3	PG6F-UT02	u	Sistema d'estalvi d'energia per a llumeneres DALI. Aplica a les llumeneres el nivell de lluminositat requerit per a manten ir un nivell d'il.luminació desitjat, compensant la llum natural. Incorpora sensor de moviment (PIR) amb activació opcional. Posibilitat d'ajustar el nivell mínim de regulació. Totalment instal.lat,connectat, programat i provat. (P - 156)	173,32	3,000	519,96
4	PG1A-UT01	u	QCEVol - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de Voluminosos, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics. (P - 110)	637,34	1,000	637,34
5	PG33-E6EQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 30x1,5 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 - 141)	24,58	140,000	3.441,20
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.13.06			**5.111,65**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	07	ENLLUMENAT PLATJA DE CAMIONS
SUBCAPITOL	01	EQUIPS I SUPORTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHQE-UT01	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31,8 W de potència i una corrent de funcionament de 300mA, flux lluminós de 5158 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, Model TPL.B.M.CC.005.4.032C.AMM1, de la firma 'CARANDINI'. S'inclou lira de subjecció i tot el petit material de fixació, connexió i muntatge en creueta o sostre. Totalment instal.lat, connectat i provat. (P - 171)	327,69	22,000	7.209,18
2	PHM2-DBEV	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 170)	474,16	5,000	2.370,80
3	FHM42601	u	Creueta d'acer amb imprimació antioxidant, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida (P - 23)	40,22	5,000	201,10
4	FG46E010	U	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades, amb fusibles de tipus UTE, col.locada (P - 21)	39,05	10,000	390,50
5	FG312334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 20)	2,25	80,000	180,00

6	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 5)	1,85	80,000	148,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.13.07.01			**10.499,58**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	07	ENLLUMENAT PLATJA DE CAMIONS
SUBCAPITOL	02	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 19)	3,65	135,000	492,75
2	FDK2-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 17)	61,30	5,000	306,50
3	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 18)	35,66	5,000	178,30
4	FGD2324D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 22)	49,97	5,000	249,85
5	EGD1000N	u	Connexio per soldadura aluminotermica tipus cadwell o equivalent a pilar, piqueta o element metal.lic a connectar a terra (P - 8)	16,50	10,000	165,00
6	EG31-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 6)	3,69	120,000	442,80
7	EG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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 - 7)	7,85	190,000	1.491,50
8	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 123)	6,59	55,000	362,45
9	PG12-DHB4	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 106)	33,81	12,000	405,72
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.13.07.02			**4.094,87**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	14	COMUNICACIONS
CAPÍTOL	01	VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 238)	778,52	1,000	778,52
2	PP7B-890C	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (P - 242)	204,33	1,000	204,33
3	PP75-66XP	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´, fixada mecànicament (P - 239)	47,93	1,000	47,93
4	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 243)	302,13	2,000	604,26
5	PP7C-UT01	u	Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack. (P - 244)	24,15	2,000	48,30
6	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (P - 247)	107,39	2,000	214,78
7	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 246)	172,75	1,000	172,75
8	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 237)	10,32	20,000	206,40
9	PP44-6658	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (P - 234)	1,92	1.060,000	2.035,20
10	PP7H-786L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 245)	18,57	20,000	371,40
11	PP44-UT01	m	Certificació del cablejat segons normativa ISO 11801 classe E i etiquetat (P - 235)	5,74	20,000	114,80
12	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 124)	10,43	90,000	938,70
13	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	20,000	150,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.14.01			**5.887,37**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	14	COMUNICACIONS
CAPÍTOL	02	VIDEOPORTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP28-BURF	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb	908,43	1,000	908,43

PRESSUPOST

			intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, muntada superficialment (P - 232)			
2	PP20-BUKO	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat (P - 229)	124,48	1,000	124,48
3	PP21-BXO6	u	Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (P - 230)	348,63	1,000	348,63
4	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 231)	140,21	1,000	140,21
5	PP43-B22Q	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra, col·locat en tub (P - 233)	1,27	35,000	44,45
6	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 123)	6,59	15,000	98,85
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.14.02			**1.665,05**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	01	VENTILACIÓ VOLUMINOSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 45)	37,74	395,000	14.907,30
2	PEKK-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 54)	100,01	20,000	2.000,20
3	PEM1-BHJE	u	Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.Regulat d'acord a necessitats indicades per la propietat mitjançant variador de freqüència instal.lat en quadre electrict d'alimentació. Totalment instal·lats, connectats i provats. (P - 59)	3.457,74	2,000	6.915,48
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.16.01			**23.822,98**

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	02	VENTILACIÓ TALLER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKK-UT11	u	Reixeta de reotrn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 57)	46,88	3,000	140,64
2	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 43)	29,82	5,000	149,10
3	PEM6-UT01	u	Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable. Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent. totalment instal.lat, connectat i provat (P - 60)	257,37	1,000	257,37
4	PG35-DY8Q	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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 143)	1,49	15,000	22,35
5	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 123)	6,59	5,000	32,95
6	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 105)	27,25	1,000	27,25
7	PEKI-UT02	m	Reixeta per a captació o expulsió d'aire de ventilació, resistent a l'intempèrie, amb lames de pas 50 mm, i xarxa galvanitzada, de 400x400 mm, tipus DXT-CX (T) DE 300x300mm o equivalent d'iguals característiques i prestacions. Color a Determinar per la DF de l'obra. S'inclou el tram d'embocadura a conducte. Totalment instal·lada. (P - 53)	179,36	1,000	179,36
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.16.02			**809,02**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	16	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL	03	VENTILACIÓ SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 58)	17,76	4,000	71,04
2	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 - 41)	20,21	1,000	20,21
3	PE421-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable,	21,66	4,000	86,64

PRESSUPOST

			muntat superficialment (P - 42)			
4	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 43)	29,82	3,000	89,46
5	PEM6-UT01	u	Extractor heliocentrífug de baix perfil per a banys amb cabals d'extracció de 350 m3/h a descàrrega lliure, amb comporta antiretorn incorporada, monofàsic, amb filtres metàlics i temporitzador regulable. Marca / model: Soler&Palau /TD 350/125 SILENT T o equivalent. totalment instal.lat, connectat i provat (P - 60)	257,37	1,000	257,37
6	PG35-DY8Q	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 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 143)	1,49	15,000	22,35
7	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 123)	6,59	5,000	32,95
8	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 105)	27,25	1,000	27,25
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.16.03			**607,27**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-UT01	u	Unitat exterior mini VRV V bomba de calor Daikin, model RXYSA5AV1, compressor scroll DC inverter i de refrigerant variable (VRT). capacitat frigorífica / calorífica: 14,0 / 16 kW. SCOP = 4,7. SEER = 7,7 Dimensions 870x1.100x460mm, 103 kg, 230V. Connexions frigorífiques 3/8 ´´5/8´´. Tractament anticorrosiu. Rang func: Fred -5 a 46ºC; Calor -20 a 15,5ºC. longitud màxima ext-int 120m, diferència nivell max 15m. S'inclou muntatge sobre sobre estructura metàl·lica en parament vertical, inclosa l'extrucutra, connexionat elèctric, hidràulic i de regulació, càrrega de gas, posada en marxa, regulació i proves. R-32 . Totalment instal·lada, cponnectada i provada. (P - 47)	8.299,41	1,000	8.299,41
2	PED7-UT01	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA20A de 2,2 kW de potència calorífica i 2,5 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 795x290x266mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves. (P - 48)	1.509,66	3,000	4.528,98
3	PED7-UT02	u	Unitat interior tipus Split de paret V.R.V. Inverter bomba de calor marca DAIKIN mod. FXAA40A de 4,5 kW de potència calorífica i 5,0 kW de potència frigorífica, amb refrigerant R-32. Dimensions - Unitat - AxHxF 1.050x290x269mm Alimentació elèctrica - Monofàsica 230V. Totalment instal·lada. s'inclou el muntatge en parament vertical, connexió elèctrica, hidràulica, de desguàs i de control, posada en marxa, regulació i proves.	1.662,66	2,000	3.325,32

PRESSUPOST

			(P - 49)			
4	PED7-UT03	u	Recuperador de calor entalpic marca Daikin, model VAM800J8, amb velocitat de ventilació variable, adequació automàtica a les condicions d' humitat i temperatura. Eficàcia d' intercanvi de calor fins a 87,7%. Cabal d'aire màxim de 650 m3/h. Dimensions 368x1354x920 mm, pes 61,5 kg. S'inclouen els fitres F& i F8.S'inclou sonda de CO2 al retorn. S'inclou tot el petit material instal·lació, connexió i muntatge i tots els elements de suspensió a sostre. Totalment instal·lat, connectat i provat (P - 50)	4.545,66	1,000	4.545,66
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.16.04.01			**20.699,37**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL 02 DISTRIBUCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE421-48TS	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (P - 44)	45,22	42,000	1.899,24
2	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment, adherit (P - 46)	44,91	33,600	1.508,98
3	PEKK-UT11	u	Reixeta de reotrn de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 57)	46,88	6,000	281,28
4	PEKK-UT10	u	Reixeta d'impulsió de simple deflexió d'una fila d'aletes horitzontals mòbils fabricada amb perfils longitudinals d'alumini extruït i anoditzat pivotants entre si. Disposa d'unes aletes d'alumini extruït, que permeten adaptar la reixeta a un conducte circular de qualsevol diàmetre. Amb regulador de cabal E-R de aletes oposades. Fixació mitjançant cargols, acabat alumini anoditzat, model E-VOCA-R-225x75-A de la firma 'EUROCLIMA'. S'inclouen els treballs de connexió al conducte, i tot el petit material i accessoris corresponents. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 56)	70,27	6,000	421,62
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.16.04.02			**4.111,12**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL 03 DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat	12,80	10,000	128,00

PRESSUPOST

			amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 89)			
2	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 91)	10,42	25,000	260,50
3	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 92)	14,54	5,000	72,70
4	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 93)	16,41	20,000	328,20
5	PFQ0-I61U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (P - 99)	30,17	30,000	905,10
6	PFQ0-IK1G	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (P - 100)	31,17	5,000	155,85
7	PFQ0-HP3A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (P - 97)	32,75	20,000	655,00
8	PEZ1-UT01	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32 (P - 71)	63,34	1,500	95,01
9	PG25-AZD1	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 116)	20,38	21,000	427,98
10	PF51-UT01	m	Kit de ramificació de refrigerant per a VRV Inverter amb refrigerant R32. Marca / model: Daikin / KHRQ22M20TA o equivalent. Totalment instal.lat, connectat i provat. (P - 90)	154,02	4,000	616,08
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.16.04.03			**3.644,42**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 04 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ OFICINES ALTELL
SUBCAPITOL 04 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	PEVC-UT01	u	Unitat de control remot per cable, amb sensor de fuites, model BRC1H52K7 de la firma 'DAIKIN' o equivalent d'iguals característiques, connectada a unitat interior i posada en servei. (P - 69)	225,93	5,000	1.129,65
2	PEVC-UT02	u	Unitat de control remot per cable, per a unitats de tratament d'aire tiupus VAM, model BRC301B61 de la firma DAIKIN. Totalment instal.lat, connectat i provat. (P - 70)	273,93	1,000	273,93
3	PEV1-H9X0	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control, instal·lat (P - 66)	113,69	6,000	682,14
TOTAL	SUBCAPITOL		01.01.16.04.04			**2.085,72**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 16 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
CAPÍTOL 05 CLIMATITZACIÓ SALA QUADRE MOTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEG6-UT01	u	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1X1, GAMMA SKY AIR, SÈRIE ALPHA, model ZAAG100B ´´DAIKIN´´, potència frigorífica nominal 9,5 KW potència calorífica nominal 8,17 KW, alimentació monofàsica (230V/50HZ), SEER 6,42 (classe A++), SCOP 4,01 (classe A+), consum d'energia anual estacional en refrigeració 518 KWh, consum d'energia anual estacional en calefacció 2723 kWh, format per: Una unitat interior de paret tipus SPLIT FAA100B, dimensions 340X1200X262 mm (HXAXF), Pes 17 Kg Una unitat exterior RZAG100NV1, cabal d'aire en refrigeració 67 m³/min, cabal d'aire en calefacció 82 m³/min, gas refrigerant R-32, compressor swing, dimensions 870X1100X460MM (HXAXF), Pes 85 Kg, pressió sonora en refrigeració 47 dBA, pressió sonora en calefacció 50 dBA. amb control remot multifunció, color blanc, MADOKA BRC1H52S7. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Els suports per a muntatge en paret tant de la unitat interior com de la unitat exterior.S'inclou el cablejat entre la unitat exterior i la unitat interior i entre el control i la unitat exterior i les canalitzacions necessàries. Totalment instal·lada connectada i provada. (P - 52)	6.734,88	1,000	6.734,88
2	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 91)	10,42	10,000	104,20
3	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 93)	16,41	10,000	164,10
4	PFQ0-I61U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (P - 99)	30,17	10,000	301,70
5	PFQ0-HP3A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de	32,75	10,000	327,50

PRESSUPOST

			reacció al foc BL-s3, 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 mitjà (P - 97)			
6	PG25-AZD1	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x90 mm, amb 1 compartiment, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals (P - 116)	20,38	10,000	203,80
7	PEZ1-UT01	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32 (P - 71)	63,34	1,000	63,34
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.16.05			**7.899,52**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 01 VOLUMINOSOS
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 01 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 186)	815,45	1,000	815,45
2	PM11-38X2	u	Bateria per a central d'alarma. Totalment instal·lada (P - 187)	39,74	1,000	39,74
3	PM15-4IX1	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN 54-7. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. (P - 190)	52,94	46,000	2.435,24
4	PM15-4IX2	u	Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Totalment instal·lat. (P - 191)	10,50	44,000	462,00
5	PM17-38X4	u	Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. (P - 192)	71,59	4,000	286,36
6	PM18-38X5	u	Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. Totalment, instal·lada, connectada i posada en servei. (P - 193)	113,39	3,000	340,17
7	PM18-38X6	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 194)	126,88	1,000	126,88

PRESSUPOST

8	PM11-UT04	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (P - 188)	70,65	2,000	141,30
9	PM11-UT07	u	Programador d'adreces per detectors analògics i altres dispositius (polsadors, mòduls i sirenes). Permet la visualització de la direcció del dispositiu, valor analògic dels detectors i programació consecutiva de totes les direccions. Inclou 3 piles de 9V. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (P - 189)	208,27	1,000	208,27
10	PMP1-UT01	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 210)	348,65	2,000	697,30
11	PMD1-UT01	m	Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 202)	2,24	370,000	828,80
12	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	370,000	2.775,00
13	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 105)	27,25	32,000	872,00
14	PM3Z-UT01	u	Mòdul d'armari per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor. (P - 200)	53,61	4,000	214,44
15	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 211)	8,02	4,000	32,08
16	PMS0-6Z81	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 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 - 213)	24,92	2,000	49,84
17	PMS0-6Z7X	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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 - 212)	15,20	3,000	45,60
18	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 - 214)	25,80	6,000	154,80

PRESSUPOST

TOTAL	CAPÍTOL	01.01.17.01	**10.525,27**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	02	EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-DG65	u	Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 195)	245,02	3,000	735,06
2	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 198)	110,55	13,000	1.437,15
3	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 199)	145,97	2,000	291,94
4	PF19-B46U	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 72)	54,99	95,000	5.224,05
5	PF19-B49S	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores (P - 73)	77,03	65,000	5.006,95
6	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 211)	8,02	18,000	144,36
7	PF40-UTI1	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua per a BIE's a la xarxa existent. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de BIE's tingui la pressió normativa per al seu funcionament. (P - 87)	229,51	1,000	229,51
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.17.02			**13.069,02**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	03	RUIXADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM21-387H	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de diàmetre i muntat en canonada (P - 196)	19,15	165,000	3.159,75
2	PF20-DTCE	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 74)	30,56	400,000	12.224,00

PRESSUPOST

3	PF20-DTCF	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 75)	41,52	15,000	622,80
4	PF20-DTCG	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 76)	49,75	40,000	1.990,00
5	PF20-DTCH	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 77)	69,84	70,000	4.888,80
6	PF20-DTCI	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 78)	96,82	160,000	15.491,20
7	PF20-DTCJ	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 79)	118,77	5,000	593,85
8	PF20-DTCY	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 80)	158,80	85,000	13.498,00
9	PM24-388A	u	Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de, muntada (P - 197)	1.592,91	1,000	1.592,91
10	PN38-UT01	u	Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. (P - 218)	56,48	1,000	56,48
11	PN38-UT02	u	Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. (P - 219)	66,48	11,000	731,28
12	PN70-ED0R	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 221)	4.183,52	1,000	4.183,52
13	PF40-UTI2	m	Treballs de connexió del lloc d'alarma i control de ruixadors a la xarxa d'abastiment d'aigua contra incendis de l'edifici. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de reuixadors tingui la pressió normativa per al seu funcionament. (P - 88)	286,89	1,000	286,89
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.17.03			**59.319,48**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	04	EXUTORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEP0-UT01	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada.	2.934,56	6,000	17.607,36

PRESSUPOST

Data: 10/12/25

			Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm. Totalment instal.lat en forats d'obra, connectat a la xarxa hidropneumètica i provat. (P - 61)			
2	PEP0-UT02	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents. * Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums. S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat. (P - 62)	8.084,30	1,000	8.084,30
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.17.04			**25.691,66**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	18	SEGURETAT
CAPÍTOL	01	PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Data: 10/12/25

1	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 205)	1.101,58	1,000	1.101,58
2	PMD3-38DA	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 204)	133,74	7,000	936,18
3	PMD6-UT01	u	Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràctersamb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1. Totalment instal.lat, connectat i programat i provat. (P - 206)	177,59	2,000	355,18
4	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada (P - 209)	138,07	1,000	138,07
5	PMD1-38EP	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 201)	1,57	563,000	883,91
6	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 123)	6,59	100,000	659,00
7	PMD6-UT02	u	Posada en marxa de tota la instal.lació per tècnic especialitzat en horari laboral (P - 207)	688,54	1,000	688,54
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.18.01			**4.762,46**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	01	VOLUMINOSOS
SECCIÓ	18	SEGURETAT
CAPÍTOL	02	CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat (P - 251)	766,00	1,000	766,00
2	PP7A-H9LK	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 241)	248,91	1,000	248,91
3	PPA0-UT01	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i	204,29	10,000	2.042,90

PRESSUPOST

			DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat - Màx. LED IR Longitud 50m - Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE Totalment instal·lada, configurada i posada en servei (P - 248)			
4	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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 (P - 236)	2,13	791,000	1.684,83
5	PPA3-HA4O	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (P - 252)	904,05	1,000	904,05
6	PPA3-UT01	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2 ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A` Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari. Totalment instal.lat, connectat programat i provat. (P - 253)	576,17	1,000	576,17
7	PPA3-UT02	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. S'inclou la integració de les càmeres, la ubicació i la orientació d'aquestes. Totalment instal.lat en ordinador, programat i provat. (P - 254)	1.518,21	1,000	1.518,21
8	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	110,000	825,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.01.18.02			**8.566,07**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 12 AIGUA
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 01 CONNEXIÓ DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM41-NAI1	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1´´1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 6,3 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	328,49	1,000	328,49

PRESSUPOST

			244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 185)			
2	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 215)	56,46	2,000	112,92
3	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 222)	29,97	1,000	29,97
4	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	49,23	5,000	246,15
5	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 94)	9,29	5,000	46,45
TOTAL	SUBCAPITOL		01.02.12.01.01			**763,98**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 12 AIGUA
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 02 DISTRIBUCIÓ D'AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF40-AJ1C	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	49,23	140,000	6.892,20
2	PF40-AJ1I	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 82)	34,11	10,000	341,10
3	PFQ0-3KYA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 94)	9,29	140,000	1.300,60
4	PFQ0-HPAI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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 - 98)	16,65	10,000	166,50
5	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 215)	56,46	1,000	56,46
6	PJ210-3YJX	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´ (P - 176)	46,74	1,000	46,74
7	PJ211-3E94	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2 (P -	27,88	1,000	27,88

			177)			
TOTAL	SUBCAPITOL		01.02.12.01.02			**8.831,48**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 12 AIGUA
CAPÍTOL 01 XARXA D'AIGUA
SUBCAPITOL 03 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ210-3YJX	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2´´ (P - 176)	46,74	1,000	46,74
2	PJ211-3E94	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2 (P - 177)	27,88	1,000	27,88
3	PJ181-UT01	u	Aigüera per a rentat d'olles, d'acer inoxidable, amb 1 estant i protector de paret. Amb 1 cuba de1800X700X965 mm, amb potes regulables en alçada fins a 20mm, amb forat per a l'aixeta, totalment instal.lat, connectat a la xarxa d'aigua i a la xarxa de desguàs i provat. (P - 175)	687,86	1,000	687,86
TOTAL	SUBCAPITOL		01.02.12.01.03			**762,48**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 00 CONNEXIÓ DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 108)	211,48	1,000	211,48
2	PG19-UT01	u	Caixa de seccionament CS400 de Cahors o equivalent, referència Cahors 0446150, referència ENDESA 6700034, amb sortida cap a la CGP per la part superior i de la línia de distribució per la part inferior. Envolvent de poliéster reforçat amb fibrra de vidre. Grau de portecció IP43, IK09, segons UNE 20 324. Inclou tres bases fusibles, tamany BUC-2 de 400 A. Element neutre amobible. Dimensions 290x580x160 mm,. De tensió assignada 500 V, intensitat assignada 400 A, bornes d'entrada i de sortida mitjançant cargol ingox M10. Tot segons UNE-EN 60439, UNE-EN 20324, REBT ITC BT 13, directiva CE, GE NNL 01700, GE CNL 00300. Inclou els següents complements (comprovar a obra): Porta metàl.lica per CS+CGP (ref: 0931110-JIS), canal de protecció (ref:0901360), prefabricat de formigó reforçat amb fibra de vidre per a ubicar CGP+CS (ref:0926433) (P - 109)	284,22	1,000	284,22
3	PG1D-UT02	u	Unitat de comptadors normalitzada tipus TMF1 per a una potencia de 43,64 kW segons normes particulars de la companyia. S'inclou tot l'equip necessari: bases, fusibles, interruptor control potencia, transformadors, comptadors segons tarifa escollida per l'Ajuntament, mòdem per a telegestió, etc. Totalment instal.lada, connectada i provada (P - 113)	1.301,67	1,000	1.301,67
4	PG2N-EUGN	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J,	7,37	5,000	36,85

			resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 122)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.13.00			**1.834,22**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 01 QUADRE GENERAL PXR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG04-UT01	u	QGPxR - quadre general amb tots els dispositius de protecció, comandament, regulació, senyalització, que s'indiquen en l'esquema elèctric del quadre muntat dins d'armari metàl.lic amb porta transparent amb pany i clau, amb sortides connectades a bornes, rètolació dels dispositius, embarrats interiors de conductors actius, neutre i terra, amb un 20% d'espai per a futures ampliacions. Totalment instal.lat, connectat i provat. (P - 101)	15.913,08	1,000	15.913,08
TOTAL	SUBCAPITOL		01.02.13.01.01			**15.913,08**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 01 QUADRES ELÈCTRICS
SUBCAPITOL 02 EQUIPS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGB0-H82H	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 40,0 kVAr de potència reactiva, de 5 etapes 5+5+3x10 kVAr, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment (P - 158)	1.493,38	1,000	1.493,38
TOTAL	SUBCAPITOL		01.02.13.01.02			**1.493,38**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 02 LÍNIES ELÈCTRIQUES I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-UT02	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 119)	144,18	141,000	20.329,38
2	PG2J-UT03	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 120)	115,83	70,000	8.108,10
3	PG2J-UT04	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta i envà separador d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 121)	95,56	25,000	2.389,00
4	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4,	22,31	220,000	4.908,20

PRESSUPOST

			unipolar, de secció 1x70 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 - 128)			
5	PG33-E437	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 127)	11,82	40,000	472,80
6	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 - 126)	7,02	10,000	70,20
7	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 138)	6,99	976,000	6.822,24
8	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 139)	7,16	128,000	916,48
9	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 135)	4,69	163,000	764,47
10	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 134)	3,51	395,000	1.386,45
11	PG35-HP25	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 145)	1,89	210,000	396,90
12	PG35-DY8R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 144)	1,58	870,000	1.374,60
13	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 124)	10,43	128,000	1.335,04
14	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	360,000	2.700,00
15	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm,	27,25	65,000	1.771,25

PRESSUPOST

			amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 105)			
16	PG33-UT01	m	Reconnexió de portes motoritzades existents i alimentades des de instal·lació Edifici REFER a les noves línies d'alimentació de les portes. S'inclou la desconnexió i el desmuntatge de les línies no aprofitables i la connexió finals de les noves línies a cadascuna de les portes de cada nova línia. Els treballs es consideraran acabats una vegada totes les portes estiguin connectades a les noves línies del subministrament corresponent i en funcionament (P - 142)	224,95	2,000	449,90
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.13.02			**54.195,01**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-UT01	u	Punt de treball industrial IP65 format per caixa de material aïllant lliure d'halògens de 500x330x155mm (HxAxF) amb espai per proteccions i espai per a 4 mecanismes, inclou interruptor diferencial de 40A, 4P i 30mA i interruptor magnentotèrmic de 16A 4P corba D muntats en carril DIN, amb 2 endolls schucko de 16A i 230V (2P+T) i endoll trifàsic de 16A, 400V (3P+T). Referència 6303 de la firma 'FAMATEL'. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. (P - 152)	555,48	10,000	5.554,80
2	PG16-E3GQ	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 540x540x210 mm, col·locació superficial (P - 107)	206,29	5,000	1.031,45
3	PG60-UT01	u	Punt de treball doble format per caixa de paret per a instal.lació en superfície, fabricada en estrucutra d'alumini amb marc d'acer inoxidable AISI430 ferrític, de 3 mòduls dobles per a fins a 6 mecanismes modulars de 45x45mm, de la sèrie professional SIMON Cima 500, amb base de dos endolls de color vermell per a instal.lació dedicada i 2 bases de dos endolls de color blanc per a xarxa normal, amb mòdul doble lliure per a dues preses RJ45 cat6 de veu i dades. Dimensions 208 x 168 x 67 mm. Totalment instal.lat, conectat i provat. (P - 150)	156,15	2,000	312,30
4	PG6O-77MZ	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 mitjà, muntada superficialment (P - 157)	17,28	2,000	34,56
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.13.03			**6.933,11**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	13	ELECTRICITAT
CAPÍTOL	04	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 146)	14,37	60,000	862,20
2	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 162)	55,58	1,000	55,58
3	PGD1-UT01	u	Grapa pica/conductor o conductor/conductor amb cos de llautó i ferratge d'acer M10, per a piques de fins a 20,3mmde dioàmetre i cables de 35 a 95 mm2 de secció. totalment muntada en xarxa de connexió a terra. (P - 161)	4,26	60,000	255,60

PRESSUPOST

Data: 10/12/25

4	PG3B-E7DL	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 147)	12,19	250,000	3.047,50
5	PG3B-UT01	u	Xarxa equipotencial per als diversos circuits de distribucio d'aigua sanitaria, safates metàl.liques de distribució de cablejat i tots aquells elements metàl.lics situats en locals humits. S'inclou el cablejat, caixes de connexio i petit material auxiliar de connexio i muntatge (P - 148)	251,44	1,000	251,44
6	PG3B-UTCX	m	Connexió a la xarxa de terres de l'edifici executada en fase anterior. S'inclouen els treballs de determinació del punt adient per la connexió i l'extensió de la xarxa fions al punt on es situi el quadre general de la instal.lació i la connexió al pont seccionador inclòs en aquest projecte. Els treballs es consideraran acabaqts una vegada la nov xarxa estigui connectada a la xarxa de terres general de l'edifici. (P - 149)	177,71	1,000	177,71
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.13.04			**4.650,03**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH11-UT01	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 200W i 30.0118 lm, de 353,5mm de diàmetre, model HBL.2.L.L304.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada. (P - 163)	262,27	35,000	9.179,45
2	PH11-UT02	u	Llumenera industrial per a làmpada LED, amb cos de fosa injectada d'alumini i òptica de policarbonat, de 100W i 15.000 lm, de 233,5mm de diàmetre, model HBL.2.S.L154.IS12, de la firma 'Carandini' o equivalent. S'inclou tot el petit material i accessoris de connexió I muntatge. Totalment instal·lada. (P - 164)	187,27	18,000	3.370,86
3	PHB3-UT01	u	Llumenera estanca led, amb una potència d'entrada de 30W, IP65, IK08, amb regulació DALI, de 1200 mm de longitud, amb una temperatura de color de 840 (blanc neutre) i 4000 lm. Model Coreline Estanca G2 referència WT120C G2 LED40S/840 PSD L1200 de la firma 'PHILLIPS' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 168)	155,61	31,000	4.823,91
4	PH58-UT02	u	Llumenera per a enllumenat d'emergència i senyalització per a làmpada LED amb autonomia superior a 1 hora, acumuladors de Ni-Cd, construït d'acord amb norma UNE 20-392-75, 160 lm, tipus Hydra LD N3 de 'DAISALUX' per a muntatge superficial o similar d'idèntiques característiques. S'inclou la làmpada i tot el petit material i accessoris de connexió i muntatge. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 167)	47,53	16,000	760,48
5	PH58-UT01	u	Llumenera d'emergència per a grans alçades de 2500lm de flux lumínic i una autonomia de 1h, no permanent, de color a determinar per la DF de l'obra, amb 8 làmpades led, amb un grau de protecció IP43 IK04, classe II, amb dispositiu de verificació Autotest, amb connexió per telecomandament, amb bateria tipus LifePO4. Model ATRIA N48 A (AT, B) de la firma 'Daisalux' o equivalent d'idèntiques característiques. S'inclou tot el petit material de connexió, fixació i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 166)	297,00	23,000	6.831,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.13.05			**24.965,70**

PRESSUPOST

Data: 10/12/25

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 13 ELECTRICITAT
CAPÍTOL 06 MECANSIMES CONTROL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-76W6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (P - 154)	15,63	1,000	15,63
2	PG1A-UT02	u	QCEPxR - Quadre electric de comandament i control de l'enllumenat de l'espai de PxR, amb tots els elements de proteccio i control dels calibres indicats en l'esquema electric unifilar, tot muntat en un armari metal.lic amb porta transparent. Totalment instal.lat, connectat i provat. S'inclou tot el petit material auxiliar i accesoris per al muntatge i connexio de quadres electrics. (P - 111)	566,84	1,000	566,84
3	PG33-E6EP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, multipolar, de secció 24x1,5 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 - 140)	20,39	50,000	1.019,50
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.13.06			**1.601,97**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 14 COMUNICACIONS
CAPÍTOL 01 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-672V	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 238)	778,52	1,000	778,52
2	PP7B-890C	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 4 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 640 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (P - 242)	204,33	1,000	204,33
3	PP75-66XP	u	Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 12 connector SC duplex, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19´´, fixada mecànicament (P - 239)	47,93	1,000	47,93
4	PP7C-66UB	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 243)	302,13	1,000	302,13
5	PP7C-UT01	u	Safata organitzadora de cables per a rack de 5 ganxos, de xapa d'acer de 1,5mm , per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament a rack. (P - 244)	24,15	1,000	24,15
6	PP7J-80DI	u	Safata extraïble de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre el bastidor, d'1 unitat d'alçària, per a una càrrega màxima de 25 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (P - 247)	107,39	1,000	107,39
7	PP7I-893D	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 246)	172,75	1,000	172,75

PRESSUPOST

8	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 237)	10,32	6,000	61,92
9	PP44-6658	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (P - 234)	1,92	202,000	387,84
10	PP7H-786L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 245)	18,57	6,000	111,42
11	PG2O-6SXI	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 124)	10,43	30,000	312,90
12	PP7A-H9LE	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (P - 240)	364,58	1,000	364,58
13	PP44-UT01	m	Certificació del cablejat segons normativa ISO 11801 classe E i etiquetat (P - 235)	5,74	6,000	34,44
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.14.01			**2.910,30**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 14 COMUNICACIONS
CAPÍTOL 02 VIDEOPORTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP28-BURF	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara de color, servei a múltiples accessos, muntada superficialment (P - 232)	908,43	1,000	908,43
2	PP20-BUKO	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat (P - 229)	124,48	1,000	124,48
3	PP21-BXO6	u	Monitor per a sistema audio i video 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (P - 230)	348,63	1,000	348,63
4	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 231)	140,21	1,000	140,21
5	PP43-B22Q	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 2 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de PVC, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb presa de terra, col·locat en tub (P - 233)	1,27	35,000	44,45
6	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 123)	6,59	10,000	65,90
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.14.02			**1.632,10**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 16 VENTILACIÓ
CAPÍTOL 01 VENTILACIÓ PXR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 45)	37,74	210,000	7.925,40
2	PEKK-UT05	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 800x250 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 54)	100,01	10,000	1.000,10
3	PEKK-UT06	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals paral.leles al costat més gran, d'alumini anoditzat lacat blanc, de 700x150 mm , d'aletes fixes a 45º separades 25 mm, amb regulador de cabal d'aletes oposades construït en acer zincat lacat negre, amb marc de muntatge CM, tipus DMT-AR + SP + CM(S) de la firma MADEL o equivalent d'idèntiques característiques. Totalment instal.lada, connectada i provada. (P - 55)	75,03	1,000	75,03
4	PEM1-BHJE	u	Caixa de ventilació fabricada amb xapa d'acer galvanitzat, aïllament acústic (M1) de escuma de melamina de 7 mm de gruix, ventilador centrífug muntat sobre suports antivibratoris i junta flexible en la descàrrega, accionat per motor a transmissió, trifàsic, IP55, Classe F. Amb motor de 7,5 kW. Tensió d'alimentació Trifàsica 230 / 400V-50Hz, De 2 velocitats (4/8 pols). Model CVTT-18/18 de la firma 'S&P'. Caixa preparada per a regulació mitjançant variador de freqüència. S'inclouen acoplaments elàstics rectangulars, tant a la sortida com a l'entrada d'aire i suports antivibratoris.Regulat d'acord a necessitats indicades per la propietat mitjançant variador de freqüència instal.lat en quadre electrict d'alimentació. Totalment instal·lats, connectats i provats. (P - 59)	3.457,74	1,000	3.457,74
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.16.01			**12.458,27**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 01 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 186)	815,45	1,000	815,45
2	PM11-38X2	u	Bateria per a central d'alarma. Totalment instal·lada (P - 187)	39,74	1,000	39,74
3	PM15-4IX1	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic amb algorismes de verificació i compensació de brutícia. LED indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Certificat CPR EN	52,94	21,000	1.111,74

PRESSUPOST

			54-7. Dimensions: 100 x 40 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. (P - 190)			
4	PM15-4IX2	u	Base de connexió per a detectors analògics. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Totalment instal·lat. (P - 191)	10,50	20,000	210,00
5	PM17-38X4	u	Polsador d'alarma analògic rearmable muntatge encastat. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Permet realitzar la instal·lació sense polaritat. Color vermell. Certificat CPR EN 54-11. Dimensions: 98 x 98 x 48 mm. Totalment, instal·lat, connectat i posat en servei. (P - 192)	71,59	2,000	143,18
6	PM18-38X5	u	Sirena de paret analògica, de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables. Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Color vermell. IP65. CPR EN 54-3 i EN 54-17. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm. Totalment, instal·lada, connectada i posada en servei. (P - 193)	113,39	2,000	226,78
7	PM18-38X6	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent de el to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat ´´FOC´´. Certificat CPR A 54-3. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 194)	126,88	1,000	126,88
8	PM11-UT04	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una adreça al llaç. Alimentació directa des de l'llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexionat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Muntatge pla a paret en caixa. Consum menor de 300mA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (P - 188)	70,65	2,000	141,30
9	PM11-UT07	u	Programador d'adreces per detectors analògics i altres dispositius (polsadors, mòduls i sirenes). Permet la visualització de la direcció del dispositiu, valor analògic dels detectors i programació consecutiva de totes les direccions. Inclou 3 piles de 9V. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lat, connectat i provat. (P - 189)	208,27	1,000	208,27
10	PMP1-UT01	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Té 3 sortides independents limitades electrònicament. Disposa de 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Doble certificació EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 17 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 210)	348,65	2,000	697,30
11	PMD1-UT01	m	Mànega flexible apantallada i Trenada lliure d'halògens, Altament resistent al foc durant 90 '(AS +) PH90, segons EN50200. Conductor Coure Polit flexible de Classe 5 segons la norma EN 60228. Aïllament: Silicona CR1 Vulcanizable i Ceramizante al foc. Colors Vermell i Negre. Reunit amb <de 25 voltes / m Pantalla Cinta d'alumini Mylar al conjunt cobertura 96% RFI. Fil de drenatge a pantalla per connexió a terra. Coberta exterior: Poliolefina EVA LSZH (AS) ignífuga Color exterior: taronja. Rmax <13.3 ? / km. 82 Kg / km. Cap. 74 pF. S'inclou tot el petit material de fixació connexió i muntatge. Totalment instal·lada, connectada i provada. (P - 202)	2,24	450,000	1.008,00

PRESSUPOST

12	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	260,000	1.950,00
13	PG12-DH8E	u	Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 105)	27,25	30,000	817,50
14	PM3Z-UT01	u	Mòdul d'armari per a muntatge de sirena i pulsador de xapa d'acer glavanitzat pintada i porta cega d'acer galvanitzat pintada, muntada superficialment al costat d'extintor. (P - 200)	53,61	2,000	107,22
15	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 211)	8,02	2,000	16,04
16	PMS0-6Z7X	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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 - 212)	15,20	4,000	60,80
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.17.01			**7.680,20**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	02	EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-DG65	u	Boca d'incendis equipada de 45 mm de diàmetre, BIE-45, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 195)	245,02	2,000	490,04
2	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 198)	110,55	5,000	552,75
3	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 199)	145,97	1,000	145,97
4	PF19-B46U	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 3,6 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 72)	54,99	35,000	1.924,65
5	PF19-B49S	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 88,9 mm i DN= 80 mm), amb un gruix del tub de 3,2 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores (P - 73)	77,03	37,000	2.850,11
6	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 211)	8,02	8,000	64,16
7	PF40-UTI1	m	Treballs de connexió de la xarxa de distribució d'aigua per a BIE's a la xarxa existent. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de BIE's tingui la pressió normativa per al seu funcionament. (P - 87)	229,51	1,000	229,51

PRESSUPOST

TOTAL	CAPÍTOL	01.02.17.02	**6.257,19**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	03	RUIXADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM21-387H	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2´´ de diàmetre i muntat en canonada (P - 196)	19,15	113,000	2.163,95
2	PF20-DTCE	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 74)	30,56	265,000	8.098,40
3	PF20-DTCF	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 75)	41,52	35,000	1.453,20
4	PF20-DTCG	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 76)	49,75	30,000	1.492,50
5	PF20-DTCH	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 77)	69,84	35,000	2.444,40
6	PF20-DTCI	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 78)	96,82	75,000	7.261,50
7	PF20-DTCJ	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 79)	118,77	5,000	593,85
8	PF20-DTCY	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 80)	158,80	95,000	15.086,00
9	PM24-388A	u	Vàlvula de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 4´´ de, muntada (P - 197)	1.592,91	1,000	1.592,91
10	PN38-UT01	u	Vàlvula de prova instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1´´ i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en punt accessible el més allunyat hidràulicament d'un col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. (P - 218)	56,48	1,000	56,48
11	PN38-UT02	u	Vàlvula de neteja per a instal.lació de ruixadors, incloent vàlvula roscada d'1"1/2 i ràcord Barcelona per a connexió de mànega, instal.lat en extrems finals de col.lector, d'acord a UNE-EN 12485. (P - 219)	66,48	9,000	598,32
12	PN70-ED0R	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 221)	4.183,52	1,000	4.183,52
13	PF40-UTI2	m	Treballs de connexió del lloc d'alarma i control de ruixadors a la xarxa d'abastiment d'aigua contra incendis de l'edifici. S'inclou la determinació de punt adient deixat per la fase anterior en forma	286,89	1,000	286,89

PRESSUPOST

			de vàlvula, accessoris i petit materials de connexió i la posada en servei de nou de tota la instal·lació. Els treballs es consideraran acabats una vegada la instal·lació de reuixadors tingui la pressió normativa per al seu funcionament. (P - 88)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.17.03			**45.311,92**

OBRA	01	PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA	02	PXR
SECCIÓ	17	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL	04	EXUTORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEP0-UT01	u	Subministrament i instal·lació d' airejador de lames Coltlite CLT realitzat en aliatge d' alumini i dissenyat completament amb trencament de pont tèrmic. Perfils en aliatge d' alumini EN AW-6063. Frontes ocultes i marc visible de 40 mm d' amplada. Lames emmarcades amb alumini amb trencament de pont tèrmic. Control de les lames per mitjà d' accionament lliure de manteniment, amb mecanismes i moviment ocults. Fabricats, certificats i provats segons la norma EN 12101-2 com a airejadors per a evacuació de fums i segons la norma EN14351-1 com a finestra. Cilindre pneumàtic (pressió operativa 6 bar) anoditzat de 32 mm de longitud i 12 mm de diàmetre d'acer inoxidable amb extractor de brutícia. Les peces del cilindre estan realitzades amb alumini anoditzat E6 EV1. Cilindre pneumàtic muntant a l' airejador. L' airejador disposa d' un revestiment de pintura en pols polièster en tota la seva superfície amb RAL 9005, llevat de les peces del sistema de control. Grau de brillantor 70 % ± 10 %. Gruix del revestiment de 60?m (1 Capa). Rebliment demanat a fàbrica / Instal·lat per la fàbrica. Panell de lames fabricades en vidre de doble protecció termica aïllades. Ug del panell : 1,1 W / m²K segons DIN EN 673. Gruix total de 28 mm. Totalment instal.lat en forats d'obra, connectat a la xarxa hidropneumètica i provat. (P - 61)	2.934,56	6,000	17.607,36
2	PEP0-UT02	u	Subministrament i muntatge de quadre electropneumàtic per a control d'airejadors estàtics COLT de simple efecte, model COLT CNR/1ZDE/FS/X/DDR/1PE/DT/X/X/ES/AG/X , permetent les següents prestacions: * Ventilació diària, bé per tir natural, bé en relació amb altres equips de ventilació. * Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic / manual en cas d'incendi. * Control de tots els airejadors en 1 zona independents. * Equipat amb carregador de bateries a 24V per mantenir la maniobra d'el quadre de control. * Obertura automàtica dels airejadors a través de senyal de sistema de detecció existent, o bé obertura manual d'equips a través de 2 polsadors d'emergència. * Ventilació diària mitjançant obertura / tancament automàtic dels airejadors des sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja. * Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica. * Color RAL 3020. Aquest quadre compleix amb les normes UNE 23.584 i UNE-EN 12.101-10. S'inclou placa fotoluminiscent en grandària A3 fabricada en PVC indicadora d'ubicació de quadre de control. Segons norma UNE 23584. S'inclou la línia elèctrica d'alimentació des de quadre elèctric i la canalització. S'inclou el subministrament i muntatge de compressor amb calderí de 50 l (230V) de 2CV, amb vàlvula de purga automàtica per a donar pressió a la línia pneumàtica de control de fums.	8.084,30	1,000	8.084,30

PRESSUPOST

			S'inclou la línia pneumàtica realitzada amb canonada de coure de DN 4/6 i/o 6/8mm, des de quadre de control fins als 3 airejadors COLT. S'inclou la legalització de la instal·lació de l'equip a pressió (compressor amb dipòsit d'aire comprimit de 50l i 10bar). Incloses les taxes de tramitació de l'expedient davant Organisme Oficial. Sistema totalment instal·lat, connectat a la xarxa elèctrica, connectat als airejadors i provat. (P - 62)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.17.04			**25.691,66**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 18 SEGURETAT
CAPÍTOL 01 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 205)	1.101,58	1,000	1.101,58
2	PMD2-4VC5	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge superficial, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 17 mm (12 mm per a portes de ferro), amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (P - 203)	57,77	2,000	115,54
3	PMD3-38DA	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 204)	133,74	5,000	668,70
4	PMD6-UT01	u	Teclat tàctil amb pantalla LCD de 2 fileres de 16 caràctersamb lector de proximitat, protecció contra manipulació de paret, amb comunicació amb central mitjançant BUS cablejat de 4 fils. Grau 3 de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1. Totalment instal.lat, connectat i programat i provat. (P - 206)	177,59	2,000	355,18
5	PMD7-H7KX	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada (P - 208)	73,81	2,000	147,62
6	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada (P - 209)	138,07	1,000	138,07
7	PMD1-38EP	m	Conductor blindat i apantallat, de 6x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 201)	1,57	382,000	599,74
8	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 123)	6,59	110,000	724,90

PRESSUPOST

9	PMD6-UT02	u	Posada en marxa de tota la instal.lació per tècnic especialitzat en horari laboral (P - 207)	688,54	1,000	688,54
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.18.01			**4.539,87**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 02 PXR
SECCIÓ 18 SEGURETAT
CAPÍTOL 02 CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA1-HA69	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat (P - 251)	766,00	1,000	766,00
2	PP7A-H9LK	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 241)	248,91	1,000	248,91
3	PPA0-UT01	u	Camera tipus 'DOMO' de les característiques següents: - CMOS d'escaneig progressiu d'1/2,5 ´´8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3M(2304×1296) - Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Micròfon integrat - Màx. LED IR Longitud 50m - Memòria de targeta Micro SD, IP67, PoE Totalment instal·lada, configurada i posada en servei (P - 248)	204,29	8,000	1.634,32
4	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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 (P - 236)	2,13	340,000	724,20
5	PPA3-HA4O	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (P - 252)	904,05	1,000	904,05
6	PPA3-UT01	u	Ordinador PC amb caixa PcCom M02 M-ATX Negra, font d'alimentació de 500W, precessador Intel Core i7-12700 2.1 GHz, placa base Gigabyte H610M S2H V3 DDR4. disc dur Kioxia EXCERIA PLUS G3 1TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 x4, memòria RAM 3200 MHz 32GB 2x16GB CL16, tarjeta gràfica Gráficos HD Intel® 630, amb tarja de so integrada, amb tarja de xarxa TP-LINK TL-WN881ND 300Mbs 11n Wireless PCI Express Ver 2.0, amb 2 connexions davanteres de tipus USB 3.0 i Hd audio, amb les següents connexions al darrera: USB 2.0: 4 tipo A USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1): 2 Ethernet LAN (RJ-45): 1 Port ratolí PS/2: 2 ports VGA (D-Sub): 1 Ports HDMI: 1 DisplayPorts: 2 Sortides auriculars: 3 Micrfono, jack d'entrada: Si Conector USB: USB tipo A`	576,17	1,000	576,17

			Amb programa windows instal.lat. S'inclouen 2 cables Displayu ports connectats a monitors, amb adaptadors si fos necessari. Totalment instal.lat, connectat programat i provat. (P - 253)			
7	PPA3-UT02	u	Programa de gestió i control de sistema CCTV, incloses les llicències necessàries. S'inclou la integració de les càmeres, la ubicació i la orientació d'aquestes. Totalment instal.lat en ordinador, programat i provat. (P - 254)	1.518,21	1,000	1.518,21
8	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	90,000	675,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02.18.02			**7.046,86**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 01 ABASTIMENT D'AIGUA CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ60-UT01	u	Equip de cloració model C650/CL amb : - Panell de regulació C650/CL muntat en pannell de PE-HD, amb filtre, sonda, porta sonda, vàlvules d'ajust de cabal, canonades d'alimentació hidràulica, electrovàlvula, vàlvula de presa de mostres, etc. - Bomba dosificadora HC 150 03-07, de cabal constant, amb regulació manual de dosificació, amb carcassa en polipropilè reforçat. Amb kit de tubs i acessoris de dosificació. - Bomba de recirculació per a piscina, model IPE2 75 MT, per a recircular els 45.000l en 3h (temps màxim de recirculació 5h), amb vàlvules de connexió al circuit de recirculació, maniguets antivibratoris, etc. S'inclou tot el peti material de fixació, connexió i muntatge. Totalment instal.lat, conectat, regulat i provat. (P - 183)	3.809,76	1,000	3.809,76
2	PJ71-UT03	u	Dipòsit cilíndric amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 60 l de capacitat, col·locat sobre bancada (P - 184)	53,19	1,000	53,19
3	ENXA100X	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons normes CEPREVEN, de 60 m3/h de cabal nominal i 60 m.c.a. d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 30 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 80 mm, amb una bomba jockey d'1,1 kw de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ´´, col·lector de la impulsió 125, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra i calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons reglament (CE) 640/2009, model AF ENR 65-200/30 de la firma EBARA o equivalent, muntat superficialment. Totalment instal·lat, connectat, provat i posat en servei (P - 15)	28.008,66	1,000	28.008,66
4	EJ71100R	u	Dipòsit cilíndric vertial de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) per a muntatge en superfície, de 50.000 l de capacitat, col·locat sobre bancada, totalment instal.lat (P - 11)	13.802,94	1,000	13.802,94
5	ENXA200R	u	Conjunt de regulació d'emplenat automàtic d'1" format per electroválvula controlada per boia de nivell, vàlvules de bola de by-pass i font elèctrica d'alimentació. Tot totalment muntat segons esquemes de la instal·lació, provat i posat en servei. (P - 16)	777,99	1,000	777,99
6	EN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització	39,99	1,000	39,99

			soterrada (P - 12)			
7	EN812684	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 14)	25,56	1,000	25,56
8	EN31BA34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3, de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 13)	231,14	5,000	1.155,70
9	PN39-EBDL	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 220)	474,63	2,000	949,26
10	PEU9-10QLE	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/2´´ G, instal·lat (P - 64)	30,96	1,000	30,96
11	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 (P - 217)	20,55	1,000	20,55
TOTAL	CAPÍTOL		01.03.17.01			**48.674,56**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 17 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
CAPÍTOL 02 SECTORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 35)	262,94	2,000	525,88
2	P7DB-65O2	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc EI-120 (P - 34)	11,83	5,000	59,15
3	P7DC-FIJX	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 75 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols (P - 37)	40,99	10,000	409,90
4	P7DC-FIJY	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols (P - 38)	43,26	10,000	432,60
5	P7DC-FIJT	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols (P - 36)	48,21	10,000	482,10
TOTAL	CAPÍTOL		01.03.17.02			**1.909,63**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 18 SEGURETAT
CAPÍTOL 01 CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0-UT02	u	Camera tipus 'BULLET' de les característiques següents: - CMOS STARVIS™ d'escaneig progressiu de 1/2,5´´ de 8 megapíxels - Codificació de flux dual H.265&H.264 - 15fps@4K(3840×2160),25/30fps@3Mp(2304×1296)	292,69	4,000	1.170,76

			- Dia/Nit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC - Monitorització de múltiples xarxes: visor web, CMS (DSS/PSS) i DMSS - Lent motoritzada de 2,7 mm - 12 mm - Màx. LED IR Longitud 50m S'inclou la caixa de connexions i el suport per fixar a sostre o paret.Totalment instal·lada, configurada i posada en servei (P - 249)			
2	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/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 (P - 236)	2,13	275,000	585,75
3	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 125)	7,50	40,000	300,00
4	PPA0-UT12	u	Connexió i integració de càmera de platja de camions als sistema de CCTV de l'edifici REFER. Els treballs es consideraran acabats una vegada les càmeres de la platja de camions estiguin controlades des del lloc de control de l'EDifici REFER i les imartges captades enregistrades en el gravador d'aquest edifici. (P - 250)	119,11	4,000	476,44
TOTAL	CAPÍTOL		01.03.18.01			**2.532,95**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 20 VARIS
CAPÍTOL 01 ASBUILT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ13-UT01	u	Realització per part de l'empresa adjudicatària d'asbuilt complet, incloent lala realització de nous plànols que incloguin qualsevol canvi de traçat, d'elements, de marques, etc. incloses en la fase d'obra.S'entregaran plànols modificats en CAD i en PDF (P - 261)	6.281,80	1,000	6.281,80
TOTAL	CAPÍTOL		01.03.20.01			**6.281,80**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS
SECCIÓ 20 VARIS
CAPÍTOL 02 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-UT01	U	Projecte de legalització per a instal.lació de baixa tensió. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. (P - 112)	2.284,20	2,000	4.568,40
2	PG1D-UT10	U	Projecte de legalització per a instal.lació climatització. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. (P - 114)	761,40	1,000	761,40
3	PG1D-UT11	U	Projecte de legalització per la instal.lació d'incendis. S'inclou el projecte, certificats així com la tramitació i l'abonament de taxes. (P - 115)	1.522,80	2,000	3.045,60
TOTAL	CAPÍTOL		01.03.20.02			**8.375,40**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA 03 INSTAL.LACIONS COMUNS

SECCIÓ 20 VARIS
CAPÍTOL 03 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY01-UT01	u	Ajudes de paleta a tots el industrials que intervenen a obra.(INCLOENT passos instal·lacions en paraments verticals i en forjats, cales de localització instal·lacions i sanejament així com el seu tapat, mitjans d'elevació, encastaments d'elements d'instal·lacions com lluminàires i caixes, rases a paraments i fals sostres, i retirada d'instal·lacions i posterior reposició dels elements existents que es mantenen) (P - 257)	14.269,40	1,000	14.269,40
2	PY03-628P	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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 (P - 259)	9,02	60,000	541,20
3	PY03-UT01	u	Forat en paret per a pas d'instal·lacions, de 5 a 20 cm, 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 (P - 260)	9,02	60,000	541,20
4	PY02-614Z	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm d'i fins a 350 mm de fondària (P - 258)	44,73	20,000	894,60
TOTAL	CAPÍTOL		01.03.20.03			**16.246,40**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA GR GESTIÓ DE RESIDUS
SECCIÓ 01 GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R642A7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	5,09	15,180	77,27
2	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	11,26	39,750	447,59
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	17,27	25,430	439,18
4	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a 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 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 33)	22,72	22,280	506,20
5	K2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	-27,06	1,760	-47,63
6	K2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista	9,25	4,390	40,61

			Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)			
7	K2RA64M0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	0,00	0,210	0,00
8	K2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	0,00	10,110	0,00
9	K2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	0,00	11,600	0,00
10	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 24)	21,28	115,310	2.453,80
TOTAL	SECCIÓ		01.GR.01			**3.917,02**

OBRA 01 PRESSUPOST PCMM NOVEMBRE 2025
SISTEMA SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000VC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la DF. Tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per al compliment de l'ESiS i execució de les partides d'obra queden inclosos en aquesta partida i repercutits en les diferents partides d'obra, tot i no estar expressament indicades. (P - 0)	8.758,68	1,000	8.758,68
TOTAL	SISTEMA		01.SS			**8.758,68**

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/12/25 Pàg.: 1

NIVELL 5 : Subcapitol			Import
Subcapitol	01.01.12.01.01	Connexió de servei	876,90
Subcapitol	01.01.12.01.02	Distribució d'aigua freda i calenta	10.560,58
Subcapitol	01.01.12.01.03	Distribució aigua reutilitzada	11.723,51
Capítol	**01.01.12.01**	**Xarxa d'aigua**	**23.160,99**
Subcapitol	01.01.12.02.01	Producció ACS	7.446,77
Capítol	**01.01.12.02**	**Equips**	**7.446,77**
Subcapitol	01.01.12.03.01	Aparells sanitaris	4.081,42
Subcapitol	01.01.12.03.02	Equipament auxiliar	10.076,38
Capítol	**01.01.12.03**	**Aparells sanitaris i equipament auxiliar**	**14.157,80**
Subcapitol	01.01.13.01.01	Quadre General Voluminosos	23.198,32
Subcapitol	01.01.13.01.02	Quadre Serveis Auxiliars Voluminosos	18.191,93
Subcapitol	01.01.13.01.03	Quadre Oficines Voluminosos	8.616,74
Subcapitol	01.01.13.01.04	Equips Auxiliars	15.786,42
Capítol	**01.01.13.01**	**Quadres Elèctrics**	**65.793,41**
Subcapitol	01.01.13.07.01	Equips i suports	10.499,58
Subcapitol	01.01.13.07.02	Instal·lació elèctrica	4.094,87
Capítol	**01.01.13.07**	**Enllumenat Platja de Camions**	**14.594,45**
Subcapitol	01.01.16.04.01	Equips	20.699,37
Subcapitol	01.01.16.04.02	Distribució d'aire	4.111,12
Subcapitol	01.01.16.04.03	Distribució hidràulica	3.644,42
Subcapitol	01.01.16.04.04	Control	2.085,72
Capítol	**01.01.16.04**	**Climatització i Ventilació Oficines Altell**	**30.540,63**
Subcapitol	01.02.12.01.01	Connexió de servei	763,98
Subcapitol	01.02.12.01.02	Distribució d'aigua freda	8.831,48
Subcapitol	01.02.12.01.03	Aparells Sanitaris	762,48
Capítol	**01.02.12.01**	**Xarxa d'aigua**	**10.357,94**
Subcapitol	01.02.13.01.01	Quadre General PxR	15.913,08
Subcapitol	01.02.13.01.02	Equips auxiliars	1.493,38
Capítol	**01.02.13.01**	**Quadres Elèctrics**	**17.406,46**
		183.458,45	

NIVELL 4 : Capítol			Import
Capítol	01.01.12.01	Xarxa d'aigua	23.160,99
Capítol	01.01.12.02	Equips	7.446,77
Capítol	01.01.12.03	Aparells sanitaris i equipament auxiliar	14.157,80
Secció	**01.01.12**	**Aigua i sanitaris**	**44.765,56**
Capítol	01.01.13.01	Quadres Elèctrics	65.793,41
Capítol	01.01.13.02	Línies Elèctriques i canalitzacions	158.221,24
Capítol	01.01.13.03	Mecanismes	13.102,79
Capítol	01.01.13.04	Xarxa de Terres	4.893,83
Capítol	01.01.13.05	Enllumenat	52.808,09
Capítol	01.01.13.06	Mecansimes control enllumenat	5.111,65
Capítol	01.01.13.07	Enllumenat Platja de Camions	14.594,45
Secció	**01.01.13**	**Electricitat**	**314.525,46**
Capítol	01.01.14.01	Veu i dades	5.887,37
Capítol	01.01.14.02	Videoporter	1.665,05
Secció	**01.01.14**	**Comunicacions**	**7.552,42**
Capítol	01.01.16.01	Ventilació Voluminosos	23.822,98
Capítol	01.01.16.02	Ventilació Taller	809,02
Capítol	01.01.16.03	Ventilació Sanitaris	607,27

euros

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR
DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/12/25 Pàg.: 2

Capítol	01.01.16.04	Climatització i Ventilació Oficines Altell	30.540,63
Capítol	01.01.16.05	Climatització Sala Quadre Motors	7.899,52
Secció	**01.01.16**	**Climatització i Ventilació**	**63.679,42**
Capítol	01.01.17.01	Detecció d'incendis	10.525,27
Capítol	01.01.17.02	Extinció d'incendis	13.069,02
Capítol	01.01.17.03	Ruixadors	59.319,48
Capítol	01.01.17.04	Exutoris	25.691,66
Secció	**01.01.17**	**Protecció contra Incendis**	**108.605,43**
Capítol	01.01.18.01	Protecció contra Intrusió	4.762,46
Capítol	01.01.18.02	CCTV	8.566,07
Secció	**01.01.18**	**Seguretat**	**13.328,53**
Capítol	01.02.12.01	Xarxa d'aigua	10.357,94
Secció	**01.02.12**	**Aigua**	**10.357,94**
Capítol	01.02.13.00	Connexió de Servei	1.834,22
Capítol	01.02.13.01	Quadres Elèctrics	17.406,46
Capítol	01.02.13.02	Línies Elèctriques i canalitzacions	54.195,01
Capítol	01.02.13.03	Mecanismes	6.933,11
Capítol	01.02.13.04	Xarxa de Terres	4.650,03
Capítol	01.02.13.05	Enllumenat	24.965,70
Capítol	01.02.13.06	Mecansimes control enllumenat	1.601,97
Secció	**01.02.13**	**Electricitat**	**111.586,50**
Capítol	01.02.14.01	Veu i dades	2.910,30
Capítol	01.02.14.02	Videoporter	1.632,10
Secció	**01.02.14**	**Comunicacions**	**4.542,40**
Capítol	01.02.16.01	Ventilació PxR	12.458,27
Secció	**01.02.16**	**Ventilació**	**12.458,27**
Capítol	01.02.17.01	Detecció d'incendis	7.680,20
Capítol	01.02.17.02	Extinció d'incendis	6.257,19
Capítol	01.02.17.03	Ruixadors	45.311,92
Capítol	01.02.17.04	Exutoris	25.691,66
Secció	**01.02.17**	**Protecció contra Incendis**	**84.940,97**
Capítol	01.02.18.01	Protecció contra Intrusió	4.539,87
Capítol	01.02.18.02	CCTV	7.046,86
Secció	**01.02.18**	**Seguretat**	**11.586,73**
Capítol	01.03.17.01	Abastiment d'aigua contra incendis	48.674,56
Capítol	01.03.17.02	Sectorització	1.909,63
Secció	**01.03.17**	**Protecció contra incendis**	**50.584,19**
Capítol	01.03.18.01	CCTV	2.532,95
Secció	**01.03.18**	**Seguretat**	**2.532,95**
Capítol	01.03.20.01	Asbuilt	6.281,80
Capítol	01.03.20.02	Legalitzacions	8.375,40
Capítol	01.03.20.03	Ajudes	16.246,40
Secció	**01.03.20**	**Varis**	**30.903,60**
		871.950,37	

NIVELL 3 : Secció			Import
Secció	01.01.12	Aigua i sanitaris	44.765,56
Secció	01.01.13	Electricitat	314.525,46
Secció	01.01.14	Comunicacions	7.552,42
Secció	01.01.16	Climatització i Ventilació	63.679,42
Secció	01.01.17	Protecció contra Incendis	108.605,43
Secció	01.01.18	Seguretat	13.328,53
Sistema	**01.01**	**Voluminosos**	**552.456,82**

euros

RESUM DE PRESSUPOST

Secció	01.02.12	Aigua		10.357,94
Secció	01.02.13	Electricitat		111.586,50
Secció	01.02.14	Comunicacions		4.542,40
Secció	01.02.16	Ventilació		12.458,27
Secció	01.02.17	Protecció contra Incendis		84.940,97
Secció	01.02.18	Seguretat		11.586,73
Sistema	**01.02**	**PxR**		**235.472,81**
Secció	01.03.17	Protecció contra incendis		50.584,19
Secció	01.03.18	Seguretat		2.532,95
Secció	01.03.20	Varis		30.903,60
Sistema	**01.03**	**Instal.lacions Comuns**		**84.020,74**
Secció	01.GR.01	Gestió de residus de la construcció		3.917,02
Sistema	**01.GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**		**3.917,02**
			875.867,39	

NIVELL 2 : Sistema			**Import**
Sistema	01.01	Voluminosos	552.456,82
Sistema	01.02	PxR	235.472,81
Sistema	01.03	Instal.lacions Comuns	84.020,74
Sistema	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	3.917,02
Sistema	01.SS	SEGURETAT I SALUT	8.758,68
Obra	**01**	**Pressupost PCMM NOVEMBRE 2025**	**884.626,07**
		884.626,07	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost PCMM NOVEMBRE 2025	884.626,07
			884.626,07

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		884.626,07
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 884.626,07		115.001,39
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 884.626,07		53.077,56
Subtotal		1.052.705,02
21 % IVA SOBRE 1.052.705,02		221.068,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.273.773,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(UN MILIÓ DOS-CENTS SETANTA-TRES MIL SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)

10 de desembre de 2025

Joan Gonzalez Gou, enginyer industrial

JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587

Firmado digitalmente por JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587
Fecha: 2025.12.11 11:48:05 +01'00'

DOCUMENT V – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 5
4.13. 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 11
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 12
6.1. Serveis higiènics 13
6.2. Vestuaris 13
6.3. Menjador 13
6.4. Local de descans 13
6.5. Local d'assistència a accidentats 14
7. ÀREES AUXILIARS 15
7.1. Centrals i plantes 15
7.2. Tallers 15
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 16
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 16
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 17
9.1. Manipulació 17
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 17
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 18
10.1. Serveis afectats 19
10.2. Servituds 19
10.3. Característiques meteorològiques 20
10.4. Característiques del terreny 20
10.5. Característiques de l'entorn 20
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 20
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 20
12.1. Procediments d'execució 20
12.2. Ordre d'execució dels treballs 20
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 21
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 21
14. MEDIAMBIENT LABORAL 21
14.1. Agents atmosfèrics 21
14.2. Il·luminació 21
14.3. Soroll 22
14.4. Pols 23
14.5. Ordre i neteja 24
14.6. Radiacions no ionitzants 25
14.7. Radiacions ionitzants 29
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 30
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 32
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 32
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 33
19. RECURSOS PREVENTIUS 33
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 44
22.1. Riscos de danys a tercers 44
22.2. Mesures de protecció a tercers 44
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 44
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 45
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 45
26. Signatures 45

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PxR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

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	:	Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme
NIF	:	P-5812001-E
Adreça	:	Carrer de la Teixidora, 83, 08302 Mataró, Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Joan Gonzalez Gou
Titulació/ns	:	Enginyer industrial
Col·legiat núm.	:	7587
Despatx professional	:	C/ Trafalgar 10, 2n, 2a D
Població	:	08010 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Joan Gonzalez Gou
Titulació/ns	:	Enginyer industrial
Col·legiat núm.	:	7587
Despatx professional	:	C/ Trafalgar 10, 2n, 2a D
Població	:	08010 Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Pendent designació
Titulació/ns	:	
Col·legiat núm.	:	
Despatx professional	:	
Població	:	

4.3. Tipologia de l'obra

Aquesta obra correspon a l'execució de les instal·lacions corresponents a la planta industrial del Parc Circular Mataró-Maresme, que es desenvoluparan en el recinte industrial d'aquesta construcció, amb la finalitat de servir de suport per l'equipament industrial de les dues activitats compreses en aquest espai, que són el tractament de residus voluminós i la preparació per a la recuperació (PxR)

4.4. Situació

Emplaçament	:	Polígon Mata-Rocafonda
Carrer,plaça	:	Carrer Foneria - camí de Ca la Madrona al Nord - carrer Vapor Gordils al Sud
Població	:	Mataró

4.5. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 884.626,07€. (vuit-cents vuitanta-quatre mil sis-cents vint i sis euros amb set cèntims).

4.6. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **6** mesos.

4.7. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **10** persones.

4.8. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant frigorista
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a frigorista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Tècnic mig o superior

4.9. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABARCON
ABRAÇADORA
ABRAÇADORA REFORÇADA DE POLIPROPILÈ
ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT
ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT
ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ (D)
AIGUA
AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO
AIXETA PER A AIGÜERA
AIXETA PER A APARELLS SANITARIS
AIXETA PER A INODOR
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO
APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)
ARMARI PER A EXTINTOR
ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE
ARMARIS METÀL·LICS
BATERIA DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA (D)
BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN
BOCA D'EXTRACCIÓ (D)
BOCA D'INCENDIS
BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT PER A INSTAL·LACIONS D'ACS, AMB CONNEXIONS ROSCADES
BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA PARTIDA AIRE/AIGUA
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL
BORN DE CONNEXIÓ (D)
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CABLE DE PARELLS PER A INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES
CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS
CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG D'ÀLEPS CAP ENDAVANT
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE DOBLE AÏLLAMENT
CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL
CAIXA DE PROTECCIÓ I DISTRIBUCIÓ D'UNIONS DE FIBRA ÒPTICA
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ
CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CÀMERA (D)
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)
CENTRALS DE DETECCIÓ
CIMENT
COBERTA PER A SAFATA METÀL·LICA
COMPTADOR D'AIGUA
COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT
CONDUCTOR DE COURE NU
CONDUCTORS
CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)
CONTACTE
CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
DETECTOR D'INCENDIS
DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR, COMBINAT
DIPÒSIT
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ
EIXUGAMANS (D)
ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL (D)
Elemento no encontrado
ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS (D)
EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES (D)
EQUIPS DE CLORACIÓ PER A TRACTAMENTS D'AIGÜES (D)
EXTINTOR MANUAL
FAMÍLIA EK1-

FAMÍLIA G62-
FAMÍLIA HB-
FAMÍLIA MD6-
FAMÍLIA MP1-
FAMÍLIA PA-
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT
FONTS D'ALIMENTACIÓ PER A CENTRALS DE SEGURETAT (D)
GASOS I OLIS PER A CIRCUITS REFRIGERANTS
INODOR
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC TIPUS ICP-M
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS TEMPORITZATS
LAVABO
LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
MANÒMETRE
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MINUTER
MÒDUL DE VENTILADORS
MONITOR DE TV (D)
MORTER SENSE ADDITIUS
OBREPORTES ELÈCTRIC
PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MINUTERS
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 TUBS D'ACER GALVANITZAT
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PERFIL SEPARADOR PER A SAFATA METÀL·LICA
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLANXA D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLAT DE DUTXA RECTANGULAR
POLSADOR D'ALARMA
PRESA DE CORRENT
PRESA DE VEU I DADES
PROJECTORS D'EMERGÈNCIA (D)
PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS
PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA
REGLETA D'ALIMENTACIÓ
REIXA D'INTEMPERIE (D)
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS (D)
REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS
RELÈ DIFERENCIAL AUXILIAR (D)
RÈTOL SENYALITZACIÓ
RUIXADOR AUTOMÀTIC
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SAFATA PER A ARMARI DE COMUNICACIONS VDI
SAI ON-LINE DE DOBLE CONVERSIÓ
SIRENA
SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)
SORRA
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
TARGETES D'EXPANSIÓ PER A CENTRALS DE SEGURETAT (D)
TECLAT PER A CENTRAL DE SEGURETAT (D)
TERMÒMETRE
TERMÒSTAT (D)
TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA
TUB D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ
TUB D'ACER NEGRE PREFABRICAT LLIS
TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC
UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR
UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC
UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA PER A INSTAL·LACIONS DE RUIXADORS AUTOMÀTICS
VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS (D)
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA
VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A UNIÓ A PRESSIÓ
VARIADORS DE FREQÜÈNCIA
VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

Formigonera de 165 l

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al

costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No hi hauran serveis afectats ja que les instal·lacions es realitzaran a l'interior d'un edifici de nova planta.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No hi hauran servituds ja que les instal·lacions es realitzaran a l'interior d'un edifici de nova planta.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

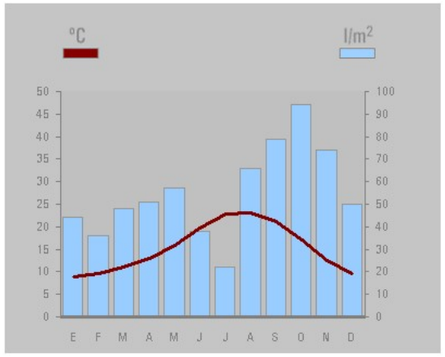
10.3. Característiques meteorològiques

El clima del Maresme és el que es coneix com a clima mediterrani, és un clima de transició entre el clima temperat i el clima subtropical i tropical. Aquestes dues àrees tenen una vegetació netament diferenciada que ressegueix els paral·lels 35°N i S de la terra. L'àrea temperada es caracteritza per tenir una pluviositat abundant i regular durant tot l'any (més de 800 mm), amb temperatures suaus a l'estiu i un període més o menys llarg de glaçades a l'hivern. Això dóna una vegetació esponerosa, de caràcter caducifoli, amb uns estrat herbaci nemoral, uns estrat arbustiu esclarissat i un estrat arbori alt i ben desenvolupat. Solen ser sòls profunds i rics en nutrients i aigua.

El clima mediterrani es caracteritza especialment per un règim amb un dèficit hídric durant la part càlida de l'any. El clima mediterrani és un clima amb pluges estacionals, però la seva distribució és inversa a la del clima tropical. No plou a l'estiu. D'altra banda, als mesos d'hivern (l'estiu austral) pot arribar a glaçar. Les precipitacions anuals són intermèdies entre les dels climes temperat i tropical i les del clima subtropical (oscil·len entre els 250 i 800 mm generalment). Així doncs, el clima mediterrani és una barreja de clima temperat amb característiques tropicals, cosa que el fa enriquir-se d'elements de la flora d'ambdues latituds.

Règim de pluviometria és semiàrid de 500/600 litres any per m2.

A continuació s'adjunta una gràfica amb els valors climatològics i el règim pluviomètric de Mataró.



10.4. Característiques del terreny

Els treballs es realitzaran a l'interior de l'edifici descrit.

10.5. Característiques de l'entorn

La obra es situa en un entorn industrial.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes que es proposen a continuació per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser estudiats i desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra hauran de ser estudiats i desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

La realització d'aquesta obra es farà amb el recinte tancat i vallat al públic. Abans d'iniciar els treballs caldrà revisar tots els plànols de companyia facilitats pel promotor, per comprovar els serveis que hi ha en l'àmbit d'obra. Es realitzarà una xarxa provisional d'obra per abastar de serveis els diferents llocs de l'obra. Cal tenir cura en les mesures de seguretat a tercers, sobretot les sortides i entrades amb vehicles i el pas peatonal. Es situarà en tot moment una entrada als àmbits d'obra per l'accés de personal i una altra per maquinària, afavorint a una bona coordinació i control d'accés dins de l'àmbit d'obra. S'ha de garantir el lliure pas dels vianants per l'exterior d'àmbit d'obra garantint en tot moment un pas lliure mínim de 140 cm.

És convenient i es recomana des d'aquest estudi, sol·licitar per part del coordinador de seguretat a l'empresa adjudicatària de les obres, un estudi per fases d'execució d'obra, de la mobilitat dins i fora del recinte d'obra; definint la circulació interior, compatible amb el desenvolupament dels treballs, metodologia a seguir per realitzar un accés i sortida del recinte d'obra sense perjudicar al trànsit i als vianants, zones d'acopi dintre de l'obra, zones de càrrega i descàrrega, i accessibilitat a les zones de treballs en cas d'accident. Els processos de càrrega i descàrrega de materials, abocaments de runa, o treballs específics es realitzaran de tal manera que no perjudiqui a terceres persones ni veïns propers, cal evitar la pols i la caiguda d'objectes a la via pública.

Es recomana realitzar un planning d'obra establint un calendari de les activitats que poden afectar a la via pública. Aquest calendari seria convenient consensuar-lo amb la Guardia Urbana per preveure un pla d'actuació amb antelació i evitar accions improvisades que posen en perill els operaris i terceres persones.
Les casetes d'obra es col·locaran en la zona del solar al límit d'on es realitzarà la urbanització exterior, fora de la zona principal de treballs d'obra, tal com s'indica en els plànols adjunts, per tal de permetre en tot moment els treballs d'obra sense la necessitat del desplaçament d'aquests equipaments.

Es vol deixar constància que qualsevol canvi en el procés constructiu, implicaria una revisió d'aquest Estudi de Seguretat i Salut. En el moment de la redacció d'aquest, no es tenen més dades ni dates de planning que permetin fer un ajust específic del programa constructiu. El Coordinador de seguretat exigirà a l'empresa constructora l'adaptació i la concreció en un planning de totes les activitats i les seves mesures correctores de risc.

És important el treball de coordinació de l'encarregat d'obra, el cap de seguretat de l'empresa i el coordinador de seguretat i salut en establir un planning d'actuació i una previsió de les mesures de seguretat. És contraproduent no tenir un planning dels treballs o l'alteració d'aquest sense un avís previ. Aquesta manera d'actuar és causa d'accidents per la no previsió dels riscos, és per això que es recomana des d'aquest Estudi de Seguretat, fer un pla de treball amb un calendari d'activitats pactat entre l'empresa constructora, el cap de seguretat de l'empresa i el coordinador de seguretat.

Aquest organigrama de treballs ha d'estar acceptat per tots els subcontractats per l'empresa contractista.

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

A partir de l'estudi del projecte es plantegen una sèrie de directrius en l'àmbit de la seguretat per la realització de l'obra. En primer lloc, és necessari, que abans de l'inici de l'obra s'acordi un Planning d'obra entre la constructora, la propietat i la direcció facultativa on es descriguin totes les activitats que es realitzaran i la seva situació en el temps. En base a aquest planning es podran estudiar les diferents

fases d'obra i els seus solapaments, amb els riscos derivats de les fases pròpiament dites i del solapament d'aquestes. Es considera imprescindible, per tal de garantir la seguretat de l'obra una organització i planificació prèvia de l'obra, sobre la qual es puguin minimitzar els riscos mitjançant la pròpia organització i planificació.

En aquest estudi es proposa un ordre d'execució de les obres amb unes mesures de seguretat associades.

Independentment de les pròpies mesures de seguretat, en els plànols d'implantació d'aquest document referents a cada moment de l'obra, es vol donar solució al pas de vehicles i als passos peatonals i de treballadors, buscant la mínima incidència en el funcionament habitual de l'equipament. També es marca la possible senyalització per tal de fer entenedora la circulació a seguir en tot moment tant per vehicles com per persones aliens a l'obra.

Es proposa tancar en tot moment el perímetre de l'àmbit, evitant riscos a terceres persones i del propi personal de l'obra. Es separarà l'entrada de personal amb l'entrada de vehicles de l'obra, evitant al màxim la coincidència directa dins del recinte. Per tal de minimitzar riscos derivats de la coincidència de vehicles de l'obra i personal de l'obra, es proposa la utilització de roba refractant o de fàcil visibilitat per a tots els treballadors i l'ús en vehicles de sistemes acústics de marxa enrere i senyals lumíniques. Aquestes recomanacions neixen de la dificultat de garantir en tot moment la separació entre vies peatonals i de vehicles a l'interior de l'obra.

En termes generals caldrà senyalitzar totes aquelles zones de l'obra amb riscos específics mitjançant cartells de senyalització de risc, seguretat i advertència. Es protegiran tots els desnivells i passos que suposin un risc de caiguda o atropellament.

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

En cas de produir-se condicions meteorològiques adverses o d'haver finalitzat però persistir-ne riscos derivats pels seus afectes, caldrà interrompre la jornada laboral o qualsevol activitat que s'estigui realitzant a l'obra fins a ser completament segura l'activitat al centre de treball.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls

sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si } O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En 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 pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- 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.

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

<u>Manejament de càrregues sense mitjans mecànics</u>

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve <u>integrat</u>, 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
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor 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 (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
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:

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

No es preveuen afectacions de la via pública que puguin alterar la circulació de vehicles i vianants.

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	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la

part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

Index

I01 INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGÜES
I01.I01 CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA CIVIL

ENDERROC DE PAVIMENTS (ASFÀLTIC, FORMIGÓ, PANOT...); AIXECAMENT DE PAVIMENT; RECOLLIDA I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR. EXCAVACIÓ DE RASES; AMUNTEGAMENT DE TERRES. REBLERT AMB SAULÓ, SORRA, TERRA; COMPACTACIÓ DEL TERRENY. REPOSICIÓ DEL PAVIMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Itineraris a obra Treballs en vores de l'excavació Accés a rases i pous	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a obra Àrea de treball Manca d'il·luminació Superfícies irregulars	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: Enfonsament de parets en excavació	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació de runes Reposició de paviment	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball Manca d'il·luminació	3	1	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: A l'interior de la rasa amb elements de l'estrebat	1	2	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Ús de pala carregadora i camions de transport de runes	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines o materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Enderroc Excavació de rasa Manipulat de material de reblert	3	2	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Ús de pala carregadora i camions de transport de runes Recorreguts per superfícies irregulars	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació d'eines i materials Substitució elements de maquinària	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Manipulació de materials asfàltics	3	1	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Instal·lacions elèctriques concomitants Instal·lació provisional d'obra	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: Pols de l'àrea de treball, inhalació de productes asfàltics	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Ús d'aglomerants	2	1	2
21	INCENDIS Situació: Existència de canalització de gas Ús de productes asfàltics	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra Ús d'estenedora d'asfalt, formigoneres o carretons	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Ús de maquinària	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Maquinària d'excavació i compactació	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000096	No fumar	21
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	12 /25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /21

I01.I02 CANALITZACIONS I RAMALS - OBRA MECÀNICA

DESCÀRREGA I COL·LOCACIÓ DE TUBS A L'INTERIOR DE LA RASA; UNIÓ DE TUBS PER JUNTA; UNIÓ DE TUBS PER SOLDADURA ELÈCTRICA O OXIACETILÈNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en vores de l'excavació Accés a rases i pous	1	2	2
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: Manipulació i col·locació de tubs Apilat defectuós de materials	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a l'obra Interior de la rasa	1	2	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Col·locació dels tubs a la rasa amb mitjans auxiliars	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Ús d'eines manuals i/o màquines	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Ambient polsegós, tall de materials	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: En col·locar els tubs a la rasa	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3

	Situació: Àrea de treball			
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació manual d'elements	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica	3	2	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: Àrea de treball	1	1	1
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21

I01.I03 CANALITZACIONS I RAMALS - MANTENIMENT

TALL OXIACETILÈNIC PER REPARAR TRAMS DE CONDUCCIÓ; BAIXADA A PERICONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: A l'interior de la rasa Vores de l'excavació Accés a rases	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: Enfonsament de parets en excavació Apilament defectuós de tubs i elements	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball Itineraris a obra	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS Situació: A l'interior de la rasa amb elements de l'estrebat	1	2	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS Situació: Ús de pala carregadora i camions de transport de runes	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Enderroc del paviment Excavació de rasa	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: En col·locar tubs a la rasa	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Ús de pala carregadora i elements de transport	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació d'elements i eines pesants	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica	3	2	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: Treballs en pericons Gasos de soldadura	1	1	1
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: Ús d'aglomerants	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES Situació: Unió de tubs per soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
20	EXPLOSIONS Situació: Tall oxiacetilènic per canviar trams de conduccions	2	2	3
21	INCENDIS Situació: Tall oxiacetilènic per canviar trams de conduccions	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Itineraris a l'obra	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Maquinària d'excavació i compactació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Ús d'eines i maquinària de percussió, trencadores i compactadores	3	2	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21

I01.I04 INSTAL·LACIONS INTERIORS - INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS

COL·LOCACIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CONDUCCIÓ I MUNTANTS; ROSCAT DE CLAUS A LA BATERIA I AL COMPTADOR D'ENTRADA I SORTIDA; SOLDADURA DE LES CONDUCCIONS DE COURE O POLIETILÈ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en bastides	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Ús de trepants per a la fixació de canonades	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Soldadura de canonades	2	2	3
21	INCENDIS Situació: Soldadura de canonades	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21

I01.I05 INSTAL·LACIONS INTERIORS - INSTAL·LACIÓ DE BATERIA DE COMPTADORS

PRESENTACIÓ DE LA BATERIA AL LLOC DE COL·LOCACIÓ; EMBRIDAT DE LA BATERIA AMB LA CLAU DE PAS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Ús de trepants	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: Manipulació d'elements i eines pesants	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Accionament de l'interruptor elèctric de la cambra de bateries	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	2 /4 /6
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16

I01.I06 INSTAL·LACIONS INTERIORS - MANTENIMENT

SUBSTITUCIONS DE COMPTADORS O CLAUS; REPARACIONS DE FUITES EN MUNTANTS I CANONADES; CONSERVACIÓ I/O REPARACIÓ DE LA BATERIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Treballs en bastides per reparar fuites en els muntants i canonades	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Traballs simultanis a diferents nivells d'alçada	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: Actuacions sobre les canonades	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Soldadura de canonades	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Accionament de l'interruptor elèctric de la cambra de bateries	1	3	3
21	INCENDIS Situació: Soldadura de canonades	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21

I02 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
I02.I01 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJA O ALTA - MUNTATGE DE LINIES AÈRIES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, HISSAT DE SUPORTS, ESTESA I TENSAT DE CABLES, MUNTATGE D'ACCESSORIS I AÏLLANTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales, bastides o plataformes	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega d'elements Manipulació d'eines i materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega d'elements amb mitjans auxiliars	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació d'elements (tall de cables)	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega d'elements	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Ús de maquinària per a la descàrrega d'elements	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació manual de càrregues	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura Existència de cablejats elèctrics a les zones d'abast de les parts mòbils de les grues	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura	2	2	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Itineraris a l'obra	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I02 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANAO ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** Esllavissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS **Situació:** Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** Maquinària d'excavació	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	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	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I03 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Muntatge d'equips en alçada amb bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Muntatge d'equips en alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i equips	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Proves i connexió Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operació de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Transport d'elements	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I02.I04 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSPECCIÓ VISUAL PRÈVIA, SENYALITZACIÓ I AVÍS, COMPROVACIÓ D'AÏLLAMENTS, MEDICIONS DE POSTA A TERRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivell d'alçada	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2

	Situació: Itineraris a obra Àrea de treball			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovacions d'aïllament i de posta a terra Posada en tensió de zones llunyanes	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I05 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJA O ALTA - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSPECCIONS I COMPROVACIONS EN INSTAL·LACIONS EN CÀRREGA. MANTENIMENT I REPARACIONS DE LA INSTAL·LACIÓ SENSE TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** En efectuar la substitució d'elements en alçada o comprovació de tensió	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Caiguda d'elements i objectes o eines	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Caiguda d'elements i objectes o eines	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i de materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovacions amb aparells	1	3	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I06 CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - MUNTATGE DE LA CENTRAL

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, MUNTATGE DE CALDERES, MUNTATGE DE MÀQUINES ROTATIVES, UNIONS, ACABAMENTS, CONNEXIÓ I INSTAL·LACIONS AUXILIARS DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada des d'escales, bastides de borriquetes i plataformes	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega i distribució d'equips Muntatge i manipulació de màquines rotatives	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs en alçada i a nivell inferior simultàniament	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Cops contra estructures fixes	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega i col·locació d'elements a l'obra	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació de materials	2	3	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució d'equips Muntatge i manipulació de màquines rotatives	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** En efectuar la connexió Ús d'eines manuals elèctriques Soldadura elèctrica	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Ambient polsegós a l'àrea de treball Gasos de soldadura Comprovació de soldadures en recintes tancats	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3

	Situació: Fibres de llana mineral per al calorifugat dels equips a pressió			
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Soldadura	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Transport d'elements a l'obra	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** Tall, trepanat, eliminació d'escòria	3	1	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000144	No soldar a interior de contenidors i dipòsits sense netejar ni desgasificar amb vapor o gas inert	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I07 CENTRALS GENERADORES D'ENERGIA - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSPECCIÓ VISUAL PRÈVIA, SENYALITZACIÓ I AVÍS AL PERSONAL PROPI I ALIÈ, COMPROVACIÓ D'AÏLLAMENTS, MESURES DE POSTA A TERRA I PROVES DELS GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada des d'escales, bastides de borriquetes i plataformes	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs en alçada i a nivell inferior simultàniament	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús d'eines manuals	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Trencament de la canonada o esllavissades d'accessoris durant la prova	1	3	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Comprovació d'aïllaments	1	3	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Per expulsió de fluids o gasos a temperatures elevades	1	3	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovació aïllaments Mesura de posta a terra	1	3	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric fent proves, comprovacions de soldadures	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	1
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I08 CENTRALS GENERADORES D'ENERGÍA - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSPECCIONS VISUALS DE LES INSTAL·LACIONS EN CÀRREGA, COMPROVACIONS AMB APARELLS, MANTENIMENT I REPARACIONS SENSE TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada des d'escales	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

Situació: Manipulació d'eines

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	2	3	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Manteniment de màquines rotatives	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	3	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Expulsió de fluids o gasos a temperatures elevades	1	3	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovacions amb instal·lacions en càrrega	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Comprovació de soldadura a l'interior de recintes	1	3	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000134	Establir un protocol i entrenar al personal en l'ús de les màquines de radiografies	19
I0000135	Acotar les àrees afectades per les proves radiològiques, incloent-hi les àrees de seguretat	19
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I09 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE LÍNIES AÈRIES

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, HISSAT DE SUPORTS, ESTESA I TENSAT DE CABLES, MUNTATGE DE FERRATGES, AÏLLANTS, CADENES I ACCESSORIS, CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales, bastides o plataformes	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Itineraris a l'obra, àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Manipulació d'eines i materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega d'elements amb mitjans auxiliars	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació d'elements (tall de cables)	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució a l'obra d'elements	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i moviment de materials	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació manual de càrregues	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura Existència de cablejats elèctrics a les zones d'abast de les parts mòbils de les grues	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Itineraris a l'obra	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I10 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE LINIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** Esllavissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura	2	3	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** Soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3	4
23	INUNDACIONS **Situació:** Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Àrea de treball	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** Maquinària d'excavació	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** Maquinària d'excavació	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	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	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
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
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21 /23
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I02.I11 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - MUNTATGE DE QUADRES ELÈCTRICS

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES I SUPORTS METÀL·LICS, MUNTATGE DE BARRES COL·LECTORES, ESTESA DE CABLES SOTA CANALITZACIONS, FIXACIÓ D'APARELLS, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Manipulació d'objectes i/o eines	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulacio d'eines i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Muntatge d'estructures i suports metàl·lics	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Ús de maquinària per a la descàrrega d'elements	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	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
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
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
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

I02.I12 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES I SUPORTS METÀL·LICS, MUNTATGE DE BARRES COL·LECTORES, ESTESA DE CABLES SOTA CANALITZACIONS, FIXACIÓ D'APARELLS, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales, en bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Distribució a l'obra d'elements	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i/o materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Muntatge d'estructures i suports metàl·lics Fixació d'aparells a les parets o estructures	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operacios de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** Itineraris a l'obra	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	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
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

I02.I13 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - INSTAL.LACIONS INTERIORS

DESCÀRREGA I DISTRIBUCIÓ A L'OBRA D'ELEMENTS, MUNTATGE D'ESTRUCTURES I SUPORTS METÀL·LICS, MUNTATGE DE BARRES COL·LECTORES, ESTESA DE CABLES SOTA CANALITZACIONS, FIXACIÓ D'APARELLS, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales, en bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Distribució a l'obra d'elements	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i/o materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Muntatge d'estructures i suports metàl·lics Fixació d'aparells a les parets o estructures	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i distribució d'elements a l'obra	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió Soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	1	2

19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric Soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operacios de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	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
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

I02.I14 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - PROVES I POSADA EN SERVEI

INSPECCIÓ VISUAL PRÈVIA, SENYALITZACIÓ I AVÍS AL PERSONAL PROPI I ALIÈ, COMPROVACIÓ D'AÏLLAMENTS, MESURES DE POSTA A TERRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs de comprovació i mesures en alçada	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovació d'aïllaments	3	2	4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** En efectuar les proves	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
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
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

I02.I15 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ BAIXA, D'ENLLAÇ I INTERIORS - EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT

INSPECCIÓ VISUAL DE LES INSTAL·LACIONS EN CÀRREGA, COMPROVACIONS AMB APARELLS, MANTENIMENT I REPARACIONS SENSE TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** En efectuar la substitució d'elements en alçada o comprovació de tensió	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Caiguda d'elements i objectes o eines	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Caiguda d'elements i objectes o eines	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i de materials	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Manipulació i projecció de materials	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovacions amb aparells	1	3	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Arc elèctric	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	16
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	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
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

I03 MESURES CONTRA INCENDIS

I03.I01 INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ I IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA - EXECUCIÓ

TRAÇAT DE LÍNIES A SOSTRES I PARETS; MUNTATGE EN SOSTRES, PARETS O GALERIES DE SERVEIS; MUNTATGE D'APARELLS DE DETECCIÓ; CONDUCCIONS D'ALIMENTACIÓ FINS L'APARELL PRINCIPAL; INSTAL·LACIÓ D'APARELL PRINCIPAL DEL SISTEMA; COL·LOCACIÓ DE SUPORTS I/O ARMARIS, COL·LOCACIÓ D'EQUIPS EN ELS SUPORTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales o bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Muntatge dels aparells Muntatge de les conduccions d'alimentació Instal·lació de l'aparell principal Col·locació de suports i/o armaris	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Ús d'eines (esmeriladors, trepants, serres de disc)	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines manuals i materials	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Tall de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Muntatge dels aparells Muntatge de les conduccions d'alimentació Instal·lació de l'aparell principal	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Ús d'eines manuals elèctriques	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	21
I0000096	No fumar	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

I03.I02 INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ I IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA - PROVES I POSADA EN SERVEI

MANIPULACIÓ DE BATERIES I/O ALTERNADORS; CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA; PROVES DE DETECTORS I POLSADORS; PROVES ALS SISTEMES DE CONTROL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió a la xarxa elèctrica	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** Manipulació de bateries	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16

I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

I03.I03 INST. DETECCIÓ, ALARMA I COMUNICACIÓ, IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA - MANTENIMENT

NETEJA I REGLATGE DE COMPONENTS; SUBSTITUCIÓ DE PILOTS I/O FUSIBLES; REGULACIÓ DE TENSIONS I INTENSITATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Substitució d'elements	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Neteja de la xarxa amb aire a pressió	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió a la xarxa elèctrica	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Ús del generador de fums per fer proves	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** Manipulació de bateries	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

I03.I04 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES AGENTS EXTINTORS - EXECUCIÓ

TRAÇAT DE LÍNIES A SOSTRES I PARETS; MUNTATGE EN SOSTRES, PARETS O GALERIES DE SERVEIS; MUNTATGE D'APARELLS DE DETECCIÓ; CONDUCCIONS D'ALIMENTACIÓ FINS L'APARELL PRINCIPAL; INSTAL·LACIÓ D'APARELL PRINCIPAL DEL SISTEMA; COL·LOCACIÓ DE SUPORTS I/O ARMARIS, COL·LOCACIÓ D'EQUIPS EN ELS SUPORTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales Treballs amb bastides	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Manipulació d'equips per al seu muntatge	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Col·locació i muntatge dels elements	2	1	2
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Ús de grues hidràuliques portàtils	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines i materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Talls i esmerilat de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** En la col·locació d'elements pesants	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport manual d'elements	3	2	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica Ús de CO2 com agent extintor	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Ús d'eines manuals elèctriques Operacions de soldadura	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Àrea de treball Gasos de soldadura	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16

I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I03.I05 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES AGENTS EXTINTORS- PROVES I POSADA EN SERVEI

MUNTATGE DE CANONADES; CÀRREGA DELS AGENTS EXTINTORS; PROVES DE PRESSIÓ A LES CONDUCCIONS; PROVES DEL SISTEMA DE CONTROL; POSADA EN MARXA MANUAL I AUTOMÀTICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús d'eines manuals	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Proves de pressió	2	3	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Contacte amb canonades (CO2)	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Efectuant proves d'elements elèctrics	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

I03.I06 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS MITJANÇANT AIGUA O ALTRES AGENTS EXTINTORS-MANTENIMENT

NETEJA I REGLATGE DE COMPONENTS; MANTENIMENT DE MOTORS I BOMBES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Substitució d'elements	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines manuals	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Neteja de la xarxa amb aire a pressió	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Manteniment de motors i bombes	1	3	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Contacte amb canonades (CO2)	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Manteniment de motors i bombes	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

I03.I07 PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS - ADEQUACIÓ D'ESPAIS I VIES D'EVACUACIÓ

INSTAL·LACIÓ DE PORTES I VIDRES RF, PARAFLAMES I BATIPORTS TALLAFOCS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales o bastides	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Manipulació d'elements	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Instal·lació d'elements	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Manipulació d'eines manuals i materials	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Tall amb serra de disc	3	2	4

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació d'elements pesants	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Ús d'eines manuals elèctriques Equip de soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	1	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	2	3	4
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

I03.I08 PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS - PROTECCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES ESTABLES AL FOC; RECOBRIMENT DE PERFILS METÀL·LICS AMB PLAQUES RÍGIDES DE MATERIAL RF; SEGELLAT DE PATIS I CONDUCTES DE TUBS EN CANVIS DE SECTOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs amb escales o bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Manipulació d'elements	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	1	2	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Àrea de treball	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús d'eines manuals	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Ús de pistoles de pintar	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Ús de pintures	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** Ús de pintures	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4

I05 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, A.C.S. I INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

I05.I01 MOVIMENT D'EQUIPS

DESCÀRREGA, TRANSPORT I COL·LOCACIÓ DELS EQUIPS I ELEMENTS AL LLOC DE LA SEVA INSTAL·LACIÓ -CENTRAL DE FRED I CALOR, EQUIPS DE TRACTAMENT D'AIRE I DE REGULACIÓ I CONTROL, ELEMENTS PER A L´ELABORACIÓ DE CONDUCTES I CANONADES-

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Descàrrega i presentació dels elements	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Moviment dels elements Desballestament d'embalatges	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Descàrrega i presentació dels elements	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** Ús de maquinària mòbil per elevar els equips	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport d'elements pesants	3	2	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000118	Circum. espec., treballadors formats en proced. estab. manipular càrregues fins 40kg.,cond. segures	13

I05.I02 MUNTATGE DELS EQUIPS DE TRACTAMENT D'AIRE, DE REGULACIÓ I CONTROL

COL·LOCACIÓ I FIXACIÓ DELS EQUIPS I QUADRES ELÈCTRICS, MUNTATGE D'ALTRES COMPONENTS DE REGULACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales i/o bastides o plataformes	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Cops contra elements sobresortits	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús d'eines manuals	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Manipulació i transport d'elements pesants	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Ús d'eines manuals elèctriques	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I05.I03 XARXES DE CANONADES

PREFABRICACIÓ DE LA XARXA -TALLAT I SOLDAT- , PRESENTACIÓ PER AL MUNTATGE, FIXACIÓ DE SUPORTS, SOLDADURA DE COMPONENTS, MUNTATGE DE VÀLVULES I PINTURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales Treballs en alçada amb bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball Taller de prefabricació	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Presentació dels prefabricats al lloc del muntatge	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús de màquines de tall i trepants Preparació i col·locació de xapes per a la protecció exterior de l'aïllament	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Espurnes Partícules de metall	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Manipulació d'elements	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Presentació dels prefabricats al lloc del muntatge	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Contacte amb cordons de soldadura	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura Vapors de dissolvents de pintures	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** Contactes amb fibra de vidre per a l'aïllament de canonades	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	16
I0000130	Desembalar els productes de llanes minerals i fibres ceràmiques el més a prop possible del lloc d'ús	17 /18
I0000131	Limitar les operacions de desplaçament de l'aïllament un cop col·locat	17 /18
I0000132	Utilitzar preferentement ganivets per comptes de serres per al tall del material aïllant	17 /18
I0000133	Neteja de la zona de treball mitjançant aspiració o per via humida	17 /18
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I05.I04 XARXA DE CONDUCTES

TALLAT DE MATERIAL AÏLLANT I CONFORMAT DELS CONDUCTES; PREPARACIÓ, FIXAMENT DELS SUPORTS I COL·LOCACIÓ DELS CONDUCTES, RECOBRIMENT AMB XAPA GALVANITZADA; MUNTATGE D'ELEMENTS TERMINALS I NETEJA INTERIOR DELS CONDUCTES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales i/o bastides per la col·locació de conductes i elements terminals	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** Transport de material per a la seva col·locació	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells d'alçada	2	2	3
8	COPS AMB OBJECTES MÒBILS **Situació:** Cops contra parts fixes de la instal·lació	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús d'eines manuals	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Impulsió d'aire als conductes per a netejar-los	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Comprovació dels ventiladors acoblats a la xarxa de conductes	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** Lesions en transportar els elements per a la seva col·locació Treballs en postures forçades	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Ús d'eines manuals elèctriques	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Fibres de materials aïllants	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** Aïllants de fibra de vidre	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000130	Desembalar els productes de llanes minerals i fibres ceràmiques el més a prop possible del lloc d'ús	17 /18
I0000131	Limitar les operacions de desplaçament de l'aïllament un cop col·locat	17 /18
I0000132	Utilitzar preferentement ganivets per comptes de serres per al tall del material aïllant	17 /18
I0000133	Neteja de la zona de treball mitjançant aspiració o per via humida	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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I05.I05 CONNEXIÓ DEL FLUID

PREPARACIÓ I MUNTATGE DE CANONADES MITJANÇANT SOLDADURA ELÈCTRICA, OXIACETILÈNICA, ROSCAT O BRIDES AMB CARGOLS, MUNTATGE DELS ACCESSORIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales Treballs en alçada amb bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis en diferents nivells d'alçada	2	2	3
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Presentació i muntatge de canonades	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús de moles i trepants	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Tall de canonades	2	3	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica Ús d'eines manuals elèctriques	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	2	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2

I05.I06 CONNEXIÓ DE CANONADES I CONDUCTES

SOLDADURA ELÈCTRICA O OXIACETILÈNICA DELS COMPONENTS, MUNTATGE DE VÀLVULES, CONNEXIÓ ALS EQUIPS I PINTURA DE CANONADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales Treballs en alçada amb bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

	Situació: Àrea de treball			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús d'eines manuals	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Ús d'eines manuals elèctriques Soldadura elèctrica de canonades	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Gasos de soldadura Inhalació de pintures	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica en la connexió de canonades	2	3	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** Operacions de soldadura oxiacetilènica en la connexió de canonades	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** Operacions de soldadura elèctrica o oxiacetilènica en la connexió de canonades	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000141	Emmagatzemar les ampolles d'oxígen i d'acetilè per separat	20 /21
I0000142	Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles	20 /21
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000147	Mantenir aixetes i manorreductors d'ampolles d'oxigen netes de greixos, olis o productes combustible	21
I0000148	Revisar periòd. estat mànigues, bufador, vàlvules i manorreductors, per comprovar inexist. fuites	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2

I05.I07 CONNEXIÓ ELÈCTRICA

CONNEXIÓ DE MOTORS I COMPONENTS ELÈCTRICS DIVERSOS, CONNEXIÓ A QUADRES ELÈCTRICS, CABLEJAT DE LES LÍNIES ENTRE ELEMENTS DEL SISTEMA DE REGULACIÓ, ESTESA DE CANONADES D'AIRE COMPRIMIT EN EL CAS DE LES INSTAL·LACIÓNS DE REGULACIÓ PNEUMÀTICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales o bastides	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** Ús d'eines manuals	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Manipulació i comprovació d'elements rotatius a la central fred/calor i equips de tractament d'aire	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Connexió de motors i components elèctrics Connexió de quadres elèctrics de regulació	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I05.I08 PROVES DE PRESSIÓ

OMPLIMENT D'AIGUA DELS CIRCUITS DE CANONADES, ACTUACIONS SOBRE PURGADORS I PUNTS DE BUIDAT, POSADA EN MARXA DE BOMBES, SUBMISSIÓ A PRESSIÓ DELS CIRCUITS TANCATS, NETEJA DELS CIRCUITS FRIGORÍFICS I PROVA DE PRESSIÓ AMB NITROGEN, BUIDAT DEL SISTEMA I ASSECAT DE CANONADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Trencament de soldadura i expulsió de components en efectuar les proves	1	3	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Contactes amb elements a temperatures extremes	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Posada en marxa de bombes	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I05.I09 PROVES DE POSADA EN MARXA

OMPLIMENT DELS CIRCUITS AMB REFRIGERANT, AIGUA I ADDITIUS; COMPROVACIÓ DELS ELEMENTS ROTATIUS, CIRCUITS ELÈCTRICS I D'AIRE COMPRIMIT; MESURA DE PARÀMETRES DE FUNCIONAMENT; AJUSTAMENT DE VÀLVULES I ELEMENTS DE REGULACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	2	3

	Situació: Treballs en alçada amb escales			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
7	COPS AMB OBJECTES IMMÒBILS **Situació:** Cops contra parts fixes de la instal·lació	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Expulsió de refrigerants o fluids a temperatures extremes Neteja interior dels conductes	2	3	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Comprovació del sentit de rotació dels ventiladors dels equips de la central fred/calor i equips de tractament d'aire	2	3	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Exposició a substàncies a temperatures extremes Contactes amb objectes a temperatures extremes	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovació dels circuits elèctrics a la central fred/calor, equips de tractament d'aire o de regulació i control	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Ús de refrigerants del Grup II i III	2	2	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Ús de refrigerants del Grup III	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** Ús de refrigerants del Grup III	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000096	No fumar	20 /21
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

I05.I10 MANTENIMENT

REOMPLIMENT DELS CIRCUITS AMB REFRIGERANT, AIGUA I ADDITIUS; COMPROVACIÓ DELS ELEMENTS ROTATIUS, CIRCUITS ELÈCTRICS I D'AIRE COMPRIMIT; MESURA DE PARÀMETRES DE FUNCIONAMENT; AJUSTAMENT DE VÀLVULES, COMPORTES I ELEMENTS DE REGULACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** Treballs en alçada amb escales	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** Àrea de treball	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** Reompliment dels circuits Expulsió de fluids Neteja interior de conductes amb aire	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** Comprovació del funcionament dels elements rotatius	2	3	4
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** Exposició a substàncies a temperatures extremes Contactes amb objectes a temperatures extremes	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** Comprovació dels circuits elèctrics	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** Ús de refrigerants del Grup II i III	2	2	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** Existència de fuites de refrigerants del Grup III	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** Existència de fuites de refrigerants del Grup III	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000096	No fumar	20 /21
I0000114	Portar la roba ajustada al cos	11
I0000115	Portar el cabell recollit	11
I0000116	Suprimir els objectes penjants, com ara penjolls, cadenes, polseres, etc.	11
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000126	Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signatures

JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587

Firmado digitalmente por JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587
Fecha: 2025.12.11 11:47:35 +01'00'

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
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 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 25
4.4. Instal·lacions elèctriques 26
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 28
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 29
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 30
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 30
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 32
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 33
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 35
8. Signatures 36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE LA PLANTA DE VOLUMINOSOS I PXR DE LA 1ª FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ MARESME

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

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 pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del

compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte 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 prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
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 prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
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 intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
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 copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

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'obeir 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 aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

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 pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.

    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
    - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
    - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
    - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "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 mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 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 espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."

- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "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) nº 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) nº 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) nº. 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. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "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 màquines (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 capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
– Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
– Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
– Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
– Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587

Firmado digitalmente por JUAN ANTONIO GONZALEZ GOU / num:7587
Fecha: 2025.12.11 11:47:14 +01'00'